

Musikalischer Ausdruck und psychische Erkrankung

Verlag  Lydia Raith

*Less
München
1985*



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554811_0012

Aus der Psychiatrischen Klinik der Universität München
Direktor: Prof. Dr. H. Hippius

Musikalischer Ausdruck und psychische Erkrankung

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
in der gesamten Medizin
an der Ludwig Maximilian-Universität München

vorgelegt von

Lydia Raith
aus München

1985

Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatter: Prof. Dr. H. Hippius

Dekan: Prof. Dr. W. Spann

Tag der mündlichen Prüfung: 21.11.1985

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Einführung und Problemstellung	6
1.1 Einleitung	6
1.2 Aspekte und Methoden der Musikpsychologie	8
1.2.1 Ansätze der Musikpsychologie	8
1.2.1.1 Psychologische Ansätze	8
1.2.1.2 Sozialpsychologische Ansätze	13
1.2.1.3 Tiefenpsychologische Ansätze	15
1.2.2 Methoden zur Erfassung des musikalischen Ausdrucks	17
1.2.2.1 Methode der Adjektiv-Listen	18
1.2.2.2 Methode des Polaritätsprofils	20
1.3 Musik und psychische Krankheit	23
1.3.1 Musikerleben psychisch Kranker	23
1.3.2 Aktives Musizieren psychisch Kranker	25
1.4 Zielsetzung der Arbeit	30
1.4.1 Methodische Fragestellungen	30
1.4.2 Inhaltliche Fragestellungen	32
2 Allgemeine Methodik	35
2.1 Variablenbeschreibung	35
2.1.1 Polaritätsprofil zur Erfassung des musikalischen Ausdrucks	35
2.1.2 Objektivierbare Variablen des Musikbeispiels	38
2.1.2.1 Tempo	38
2.1.2.2 Rhythmische Stabilität	38

2.1.3	Psychopathologischer Befund	39
2.1.3.1	Diagnose	39
2.1.3.2	Psychopathologische Merkmale	39
2.1.3.3	Subjektive Befindlichkeitsstörungen	41
2.1.4	Persönliche Variablen	42
2.1.4.1	Grunddaten zur Person	42
2.1.4.2	Musikalische Ausbildung und Geübtheit	42
2.2	Durchführung der Untersuchung	42
2.2.1	Rekrutierung der Stichprobe	42
2.2.2	Aufnahmesituation	43
2.2.3	Zeitpunkt der Aufnahmesitzungen	44
2.2.4	Erhebung des psychopathologischen Befundes	45
2.2.5	Selektion der Musikbeispiele	45
2.2.6	Beurteilung der Musikbeispiele	46
2.3	Stichprobenbeschreibung	47
2.3.1	Beschreibung der Gesamtstichprobe	47
2.3.2	Einteilung in Untergruppen	48
2.4	Statistische Auswertung	49
2.4.1	Datenaufbereitung	50
2.4.2	Häufigkeitsverteilung	50
2.4.3	Statistische Prüfverfahren	50
3	Darstellung und Interpretation der Ergebnisse	52
3.1	Überprüfung von Gütekriterien des Polari- tätsprofils	52
3.1.1	Hypothesenbildung	52
3.1.2	Spezielle Methodik	53
3.1.2.1	Selektion von Aufnahmebeispielen	53
3.1.2.2	Erhebung an einem Kollektiv von 50 Ratern	55

	Seite
3.1.2.3 Erhebung zur Bestimmung der Retest-Reliabilität	56
3.1.2.4 Statistische Prüfverfahren	56
3.1.3 Skalenbeschreibung	58
3.1.3.1 Differenzierungsfähigkeit der Skalen	58
3.1.3.2 Korrelation der Einzelskalen mit dem Gesamtscore	60
3.1.4 Inter- und intraindividuelle Stabilität der Schätzwerte	62
3.1.4.1 Repräsentativität der Expertenschätzwerte	62
3.1.4.2 Interrater-Übereinstimmung	73
3.1.4.3 Retest-Reliabilität des Polaritätsprofils	75
3.1.5 Zusammenfassende Beurteilung des Polaritätsprofils	78
3.2 Musikalischer Ausdruck und subjektive und musikspezifische Einflußgrößen	89
3.2.1 Hypothesenbildung	89
3.2.2 Spezielle Methodik	89
3.2.2.1 Variablen	89
3.2.2.2 Stichprobe	90
3.2.2.3 Statistische Prüfverfahren	90
3.2.3 Musikalischer Ausdruck und persönliche Grunddaten	90
3.2.3.1 Lebensalter	90
3.2.3.2 Geschlecht	91
3.2.3.3 Musikalische Ausbildung und Geübtheit	93
3.2.4 Objektivierbare Merkmale der musikalischen Darbietung	97
3.2.4.1 Tempo	97
3.2.4.2 Rhythmische Stabilität	98
3.2.5 Zusammenfassung zu persönlichen und musikspezifischen Einflußgrößen	99

	Seite
3.3 Musikalischer Ausdruck und psychopathologischer Befund	101
3.3.1 Hypothesenbildung	101
3.3.2 Spezielle Methodik	101
3.3.2.1 Selektion der Aufnahmesitzungen	101
3.3.2.2 Extremgruppen	102
3.3.2.3 Beschreibung der Untergruppen	104
3.3.2.4 Statistische Prüfverfahren	106
3.3.3 Zusammenhang zwischen musikalischem Ausdruck und psychopathologischen Merkmalen	107
3.3.3.1 Zusammenhänge bei schwerer Erkrankung	107
3.3.3.2 Zusammenhänge bei Besserung der Erkrankung	109
3.3.3.3 Zusammenfassender Überblick über die Korrelationen	110
3.3.4 Abhängigkeit des musikalischen Ausdrucks von psychopathologischen Veränderungen	113
3.3.4.1 Gesamtstichprobe	113
3.3.4.2 Extremgruppen	117
3.3.4.3 Zusammenfassung zu Veränderungen des musikalischen Ausdrucks in Abhängigkeit vom psychopathologischen Befund	120
3.3.5 Diagnosenspezifische Veränderungen des musikalischen Ausdrucks	124
3.3.5.1 Schizophrene Psychosen	125
3.3.5.2 Schizoaffektive Psychosen	130
3.3.5.3 Manie	132
3.3.5.4 Endogene Depression	134
3.3.5.5 Neurotische Depression	136
3.3.5.6 Zusammenfassung der diagnosenspezifischen Änderungen des musikalischen Ausdrucks	138

		Seite
4	Zusammenfassung	144
5	Zusammenfassende Diskussion	149
	Literatur	155

1 Einführung und Problemstellung

1.1 Einleitung

Musik kann als eine Form menschlichen Erlebens und Verhaltens angesehen werden, die allgemeinen psychologischen Gesetzmäßigkeiten unterliegt. Insbesondere im Rahmen der wissenschaftlichen Weiterentwicklung der Musiktherapie wurde bislang eine Reihe von interdisziplinären Erklärungsansätzen zum Verständnis des Phänomens "Musik" erarbeitet, die auf Erkenntnissen verschiedener Theorien, vor allem der Musikwissenschaft, der Psychologie, Tiefenpsychologie und der Sozialpsychologie beruhen.

Eine musikalische Äußerung ist keine isolierte Einzelleistung sondern eine verschiedenste psychische Bereiche integrierende Funktion. Instrumentales Musizieren umfaßt motorische Fertigkeiten, wie erlernte Technik und aktuelle Geübtheit, ebenso wie emotionale Inhalte, die der Musizierende an eine Komposition knüpft oder von seiner augenblicklichen Stimmung her erlebt, sowie kognitive Prozesse bei der Auffassung und Wiedergabe einer musikalischen Struktur.

Hieraus ist zwangsläufig abzuleiten, daß sich eine Störung psychischer Funktionen, wie sie bei psychiatrischen Erkrankungen gegeben ist, auch auf die musikalischen Leistungen in irgendeiner Form auswirkt.

Bereits KRAEPELIN schrieb 1883: "Auch die musikalischen Leistungen des Kranken pflegen den Untergang des künstlerischen Feingefühls in den bald ausdruckslosen, bald willkürlich verzerrten Darbietungen deutlich zu zeigen. Nach Ablauf der stürmerischen Krankheitserscheinungen ist es vielfach möglich, die Kranken zu einfachen Leistungen wieder zu erziehen, die sie dann ohne Umsicht und Selbständigkeit, auch öfters mit allerlei Schrullen, aber doch mit maschinenartiger Regelmäßigkeit zu erledigen pflegen" (zit. n.REPOND, 1913).

Die vorliegende Arbeit befaßt sich mit der Thematik des musikalischen Ausdrucks psychisch Kranker. Sie versucht, einen Beitrag zu der Fragestellung zu leisten, inwieweit es möglich ist, durch Fremdbeurteilung einer Interpretation anhand eines Polaritätsprofils Veränderungen bestimmter Merkmale einer musikalischen Darbietung im Zusammenhang mit psychopathologischen Befunden zu erkennen.

Hierzu liegen bislang kaum systematische Untersuchungen vor. Während sich einige Studien, die insbesondere im Rahmen der Musiktherapie-Forschung entstanden, auf das Musikerleben in Abhängigkeit von psychischen Auffälligkeiten bzw. Persönlichkeitsmerkmalen beziehen, wird aktives Musizieren, vor allem der Ausdrucksgehalt, in der Literatur kaum behandelt. Nur vereinzelt finden sich Hinweise auf krankheitsbedingte Besonderheiten in musikalischen Produktionen, die größtenteils auf wenigen kasuistischen Darstellungen, zumeist auf der Beschreibung von Kompositionen von Patienten beruhen, oder sich auf engumgrenzte Merkmale, wie Tempo und Rhythmus, beziehen. Komplexere Inhalte des Ausdrucksgehaltes, v.a. auch deren Veränderungen im Krankheitsverlauf, wurden hingegen bisher nicht empirisch bearbeitet.

Ursachen hierfür sind zunächst in der Problematik der Erfassung des musikalischen Ausdrucks einer Interpretation zu suchen, der vom affektiven Gehalt der Komposition selbst nur schwer zu trennen ist. Hinzu kommt das Problem der Vergleichbarkeit der musikalischen Darbietungen verschiedener Personen, die sich, es sei denn, es handelt sich ausschließlich um Berufsmusiker oder ähnlich gut geschulte Laien, nicht nur in der Wahl des vorgetragenen Stückes, sondern auch in ihrer musikalischen Ausbildung und ihrer aktuellen Geübtheit beträchtlich voneinander unterscheiden können.

Im Gegensatz zur Musik befassen sich vor allem ältere Arbeiten mehr mit der bildnerischen Kunst psychiatrischer Patienten. Früher waren kaum die technischen Voraussetzungen gegeben, musikalische Darbietungen aufzuzeichnen und damit einerseits mehreren Beobachtern, andererseits wiederholter Betrachtung zugänglich zu machen, es sei denn anhand von Noten neuer Kompositionen. Demgegenüber liefert die darstellende Kunst überdauernde, "greifbare" Produkte. So sind vor allem zum Thema Musik der älteren Literatur vergleichsweise weniger Anregungen für weiterführende Untersuchungen zu entnehmen.

Daß nach wie vor insbesondere aktives Musizieren auch in detaillierten Therapie-Verlaufsstudien nicht oder nur als zufälliger Nebebefund erwähnt wird, ist nicht zuletzt auch im mangelnden Interesse und in unzureichenden theoretischen und praktischen Erfahrungen der Untersucher begründet.

1.2 Aspekte und Methoden der Musikpsychologie

Um einen Einblick in die Wirkweise der Musik auf menschliches Erleben und Verhalten zu geben, sollen zunächst einige Erklärungsansätze und Untersuchungsmethoden der Musikpsychologie, die auf verschiedenen theoretischen Konzepten beruhen, kurz umrissen werden.

1.2.1 Ansätze der Musikpsychologie

1.2.1.1 Psychologische Ansätze

Bereits die antike Lehre vom "Ethos" der Musik ging von dem Grundgedanken aus, Musik müsse je nach dem Affektzustand und der beabsichtigten Wirkung einen verschiedenen Charakter tragen. Im 17. Jahrhundert stellte die Affektenlehre

eine Äquivalenzbeziehung zwischen dem Objektbereich der musikalischen Figurlehre und emotionalen Reaktionen bzw. Affekten her. Der Jesuit ATHANASIUS KIRCHER (zit.n.KÜMMEL, 1977) befaßte sich u.a. mit der Wirkung von Melodie, Rhythmus und Tempo auf die "Komplexion des Hörers, die Bewegung seiner Säfte und spiritus". Ende des 17.Jahrhunderts begann sich die "objektive" Affektdarstellung der Musik in die Betrachtung des subjektiven Ausdrucks von Emotionen zu wandeln. Ausgehend von der Parallelitätstheorie WUNDTs über das Leib-Seele-Problem begann man ab Ende des 19.Jahrhunderts psychologische Vorgänge als Ausdruck psychischer Einflüsse zu untersuchen.

Bereits ROUSSEAU (1764) bezeichnete die Musik als "langage du coeur", die das Empfundene in einer allen verständlichen Form wiedergebe. Kurze Zeit später erklärte SULZER (1793) die Wirkung der Musik durch die "unmittelbare Verbindung zwischen dem Gehör und dem Herzen". "Jede Leidenschaft kündigt sich durch eigene Töne an und eben diese Töne erwecken im Herzen dessen, der sie vernimmt, die leidenschaftliche Empfindung, aus welcher sie entstanden ist".

Nach ROHRACHER (1965) ist der "Ausdruck dasjenige an einer Wahrnehmung, was ohne Mitwirkung des Denkens eine positive oder negative Stellungnahme auslöst. Diese Stellungnahme ist der Eindruck". Die dadurch erweckten Gefühle werden als Eigenschaften auf die Objekte übertragen. KLEINEN (1968), der auf Erkenntnisse der Gestaltpsychologie zurückgreift, sah die musikalische Wahrnehmung als eine "spontane Strukturierung des Tonmaterials zu Gestalten" an, die mehr sind als die Summe der Einzelteile und sich als Figur vom Grund abheben. Die Ganzheitlichkeit des musikalischen Erlebens schließe emotionale Komponenten beim Musikhören ein.

Mit der Entwicklung der Experimentalpsychologie ab dem Ende des 19.Jahrhunderts begann der experimentelle Zugang zum

Musikerleben auch mit Hilfe psychologischer Meßmethoden und testpsychologischer Untersuchungen.

FISHER und GREENBERG (1972) fanden bei erregender Musik eine Zunahme, bei ruhiger Musik hingegen eine Abnahme von Angst und Aggression. Auch SIEGENTHALER (1973) beschreibt die Auslösung von Emotionen und Affekten durch Musik, die, wie bereits SCHOEN und GATEWOOD (1927) zeigten, bei verschiedenen Hörern einheitliche Stimmungsänderungen hervorrufen kann.

DESTUNIS und SEEBANDT (1958) definierten anhand physiologischer Reaktionen "beruhigende Musik als sympathicolytisch, erregende Musik als sympathicotrop". Zu ähnlichen Ergebnissen gelangte HARRER (1970). Er unterschied intellektuelles Erfassen von Musik, das zu einem Absinken der "affektiven Resonanz im Vegetativum" führe, von emotionalem Mitschwingen. Er sprach von Phänomenen der Kopplung externer und interner Rhythmen, nachdem in seinen Untersuchungen u.a. eine Erhöhung der Puls- und Atemfrequenz mit einer Temposteigerung der gehörten Musik nachgewiesen wurde.

Eine Reihe von Untersuchungen befaßte sich mit den Einflüssen musikspezifischer Variablen auf das Musikerleben. Übereinstimmend ließ sich das Tempo als wesentlicher Faktor in der Beurteilung musikalischer Stimmungsqualitäten herauskristallisieren.

HEVNER (1936) untersuchte strukturelle Musikelemente, z.B. Rhythmus, Tonart, Harmonie, melodische Struktur, indem sie parallele Versionen eines Stückes, die sich nur in jeweils einem Merkmal unterschieden, beurteilen ließ. Bei schnellen Stücken und Dur-Tonarten wurden fröhliche Stimmungen beschrieben, bei langsamen Stücken und Moll-Tonarten hingegen traurige und würdevolle Stimmungen. RIGG (1940) ließ fünf Stücke in jeweils sechs Tempi von 88 Ratern einschätzen und

fand mit Zunahme des Tempos eine Verschiebung der Beurteilung in Richtung Fröhlichkeit. Nach DE LA MOTTE-HABER (1968) nimmt bei größeren Temposchwankungen in der Ausführung desselben Stückes die Uneindeutigkeit zu, weil das Tempo durch eine Komposition relativ eng bestimmt ist. Dies führe zu einer Uneinheitlichkeit der affektiven Bewertung einer musikalischen Phrase.

KLEINEN (1967) brachte in einer R-Analyse strukturelle Merkmale der Musik mit den aus seinem Polaritätsprofil extrahierten Dimensionen in Verbindung. Er fand eine Affinität zwischen Tempo und "Heiterkeit - Ernst", zwischen Dynamik und "Robustheit - Zartheit", zwischen Harmonik und "Kosmos - Chaos", zwischen Satzweise und "Gefühl - Geist". Andere Musikelemente, wie z.B. Rhythmus und Melodik, erwiesen sich nach seinen Ergebnissen als mehrdimensional.

WEDIN (1972) überprüfte anhand einer Adjektivliste den Zusammenhang dreier Erlebnisdimensionen mit Tempo, Tonart und Tonhöhe. Es ergab sich eine Steigerung der Beliebtheit eines Stückes bei flüssigem, schnellem Rhythmus, Dur und hoher Tonlage. Im Gegensatz hierzu fand BEHNE (1972), daß ästhetische Urteile unabhängig von Temposchwankungen blieben. Allerdings betrugen in seinen Untersuchungen die Änderungen des Tempos am selben Stück nur 10 Prozent. Ähnlich wie bei RIGG wurden jedoch schnellere Musikstücke als fröhlicher und heiterer eingeschätzt als langsamere.

IMBERTY (1974) ließ anhand einer Adjektivliste Musikstücke nach ihrem Bedeutungsgehalt einschätzen. Er fand, daß mit Zunahme der Geschwindigkeit ein Stück dynamischer und spannungsreicher eingeschätzt wird und Aggressionen und Ängstlichkeit hervorruft. NIELZÉN (1982a) konnte IMBERTYs Ergebnisse bestätigen, er untersuchte die Wirkung der Musik in Abhängigkeit von struktureller Komplexität und Dynamik, in der das Tempo ein wesentliches Moment darstellt.

Eine weitere Gruppe von Untersuchungen befaßt sich mit subjektiven Faktoren und deren Zusammenhang mit Reaktionen auf Musik. Insgesamt scheinen persönliche Variablen, wie Alter, Geschlecht, Intelligenz, Musikalität etc. die Beurteilung des musikalischen Ausdrucks kaum zu beeinflussen (SOPCHAK, 1955).

Das Lebensalter hat nach TAYLOR (1969) bei Erwachsenen keinen nennenswerten Einfluß auf musikalische Präferenzen. Ab dem 10. Lebensjahr kommt es zu einer Annäherung an die Einstellungen Erwachsener. Auch scheinen keine geschlechtsspezifischen Unterschiede bezüglich der Wirkung von Musik zu bestehen (BREGER, 1970).

DE JONG (1973) untersuchte bei drei Probandengruppen mit unterschiedlicher musikalischer Vorbildung den Einfluß der ästhetischen Wirkung auf Puls, Atemfrequenz und Hautwiderstand. Bei Musikstudenten kam es mit positiver, bei Laien hingegen mit negativer Bewertung zu einer deutlichen Erhöhung der Herzfrequenz.

Als wesentliche Einflußgröße auf die qualitative Einschätzung der Musik muß nach Untersuchungen von DUERKSEN (1972) die Erwartungshaltung angesehen werden. War ein Interpret unter verschiedenen Ausbildungsgraden angekündigt, wurden technisch-musikalische Charakteristika unterschiedlich beurteilt. Zu ähnlichen Ergebnissen gelangte RITTELMEYER (1971) durch "Prestige-Informationen". Er ließ ein unbekanntes Stück von BERLIOZ einmal unter der Ankündigung, diese Komposition habe die neue Musikära maßgeblich beeinflusst, einmal ohne jegliche Vorinformation einschätzen. Unter der "Prestige-Information" wurde eine größere Akzeptanz angegeben und das Stück als geordnet eingestuft, während ohne die entsprechende Ankündigung die Komposition als chaotisch, dilettantisch und unangenehm eingeschätzt wurde.

1.2.1.2 Sozialpsychologische Ansätze

Im Rahmen kybernetischer Modelle zur Erklärung zwischenmenschlicher Kommunikation wird Musik als effizientes Signal zur Übermittlung von Botschaften zwischen "Sender" und "Empfänger" auf nonverbaler Ebene angesehen.

Nach SUTERMEISTER (1951) entstand Musik aus dem "Zuruf" und enthält als ursprüngliche "Sprachmelodie" den Affektgehalt des zwischenmenschlichen Dialogs. SEARS (1968) setzte "richtige" Musik mit adäquatem Sozialverhalten, "unkorrekte" Musik mit antisozialem Verhalten in Beziehung.

Auch KOFFER-ULRICH (1969) befaßte sich mit den soziologischen Grundlagen der Musik als Medium sozialer Kommunikation zwischen Sender und Empfänger. Im Laufe der kulturellen Entwicklung festigte sich in einer Gesellschaft ein bestimmtes Tonsystem. Durch gemeinsames Verständnis der Kultur und auch der Musik entstehe ein Verbundenheitsgefühl zwischen Angehörigen eines bestimmten Kulturkreises. Bei psychischen Erkrankungen komme es zur Regression und dadurch zu einer Art "primitivem Atavismus". Die Kommunikationsstörung, die sich an der Kluft zwischen Gesellschaft und dem Kranken zeigt, ist auch im musikalischen Bereich zu sehen: "In tiefen Schichten wird musikalische Frühkultur wach".

Nach REINECKE (1973) werden musikalische Zeichen vom Perzipienten aufgefaßt und durch assoziative Verknüpfung mit sprachlichen Elementen in verbalen Stellungnahmen festgehalten. Er sah bei chronisch Schizophrenen eine Abweichung vom Bezugssystem des "Normalen", erkennbar am Kriterium der Kommunikationsverarmung und an spezifischen Veränderungen der "Stellungnahmen". Parallel zur klinischen Verminderung des aktiven und reaktiven Verhaltens fand er eine durch Insensibilität und Zufallsauswahl der Attribute gekennzeichnete Beurteilung eines Musikstücks durch Pati-

enten mit chronischer Schizophrenie im Vergleich zu Gesunden und akut Schizophrenen. WILLMS (1975) führt abweichendes Erleben und Verhalten auf Störungen zwischenmenschlicher Beziehungen mit dem Versuch der Verneinung der Kommunikation zurück, die bei Neurosen eher partiell, bei Psychosen total seien.

Nach NIELZÉN (1982c) übermittelt Musik individuell verständliche Botschaften. Für die emotionale Reaktion bzw. für das Musikerleben scheinen subjektive Einflüsse, wie Persönlichkeit, musikalische Ausbildung oder zufällige Faktoren kaum von Bedeutung zu sein. Entscheidend ist nach seinen Untersuchungen die Form und der strukturelle Inhalt der Musik selbst. NIELZÉN verglich musikalische Laien mit Experten hinsichtlich ihrer Einschätzung mehrerer kurzer Orchesterstücke und fand ein recht einheitliches emotionales Erleben des musikalischen Ausdrucksgehaltes.

WEAVER (1954) unterschied im Kommunikationsprozeß Fehlerquellen auf drei Ebenen. Beim "technischen Problem" gehe es darum, wie genau einzelne Signale übermittelt werden. Hierunter fallen die Komposition, deren Ausführung und Aufnahme. Die "semantische Problematik" beinhalte, wie genau durch die Signale die eigentliche Bedeutung vermittelt wird. Hierzu gehört insbesondere die Interpretation, die durch vielfältige Möglichkeiten die Information verfälschen, einige Signale hinzufügen oder abziehen kann. Auf der dritten Ebene liege schließlich die "Effektivität", die dafür verantwortlich sei, inwieweit der intendierte Affekt tatsächlich ausgelöst wird. Hierfür sind insbesondere subjektive Variablen beim Hörer, die das Musikerleben beeinflussen können, mit ausschlaggebend. In ähnlicher Weise trennte FARNSWORTH (1976) zwischen der Botschaft, die ein Komponist aussenden will und tatsächlich aussendet, der Botschaft, die ein Interpret empfängt und selbst weitergibt und schließ-

lich der vom Hörer empfangenen Botschaft. Somit bestimmen sowohl die Komposition selbst als auch die Interpretation den Eindruck von einem Musikstück.

1.2.1.3 Tiefenpsychologische Ansätze

Tiefenpsychologische Aspekte befassen sich mit psychodynamischen Interpretationen musikalischer Phänomene. Sie versuchen zu erklären, wie individuelle Faktoren, wie z.B. im Rahmen der Persönlichkeitsentwicklung stattfindende Prozesse oder auch Abwehrmechanismen, wie Regression, Projektion, Sublimierung, Affektisolierung, das Musikerleben beeinflussen können. Diese Erklärungsansätze sind überwiegend spekulativer und hypothetischer Natur, die sich jeder naturwissenschaftlichen Überprüfung entziehen. Dennoch sollen einige tiefenpsychologische Betrachtungsweisen des Themas Musik kurz angeführt werden.

Auf der Grundlage der psychoanalytischen Trieblehre erklärt MOSONYI (1935) die musikalischen Elemente Spannung und Lösung als Wechselspiel zwischen Triebhemmung und Triebbefriedigung. HAISCH (1953, 1969) sieht die Bedeutung der Musik darin, "Material aus dem Unbewußten faßbar werden zu lassen". In der Musik werde "Unsagbares" ausgedrückt, die emotionale Wirkung beim Hörenden geschehe durch Mobilisierung affektiver Besetzungen. Dabei habe jeder Klang eine bestimmte psychologische Bedeutung, wobei der Rhythmus eine zentrale Stellung einnehme. Auch BENENZON (1973) betont die Bedeutung des Rhythmus. Bei seinen Experimenten mit mongoloiden Kindern fand er deutliches Wohlbefinden bei der akustischen Darbietung von Herzschlägen, was er auf die Wahrnehmung des mütterlichen Herzschlages Ungeborener zurückführte.

Viele Autoren weisen auf die regressionsfördernde Wirkung der Musik, sowohl des Hörens von Musik als auch des aktiven Musizieren, hin (KLAUSMEIER, 1966). Nach SUTERMEISTER (1964) hat die Regression ins Unbewußte bzw. ins Affektive eine Erholungsfunktion. Auch WILLMS (1975) deutet die Regression durch Musikhören als "Libidorückzug aus dem interaktionellen Feld auf den eigenen Körper" im Dienste des Ichs. In der dabei auftretenden verstärkten Alpha-Aktivität, die er im EEG ableiten konnte, sieht er ein physiologisches Korrelat dieser "narzißtischen Regression". Auch er greift wie MOSONYI das Prinzip von Spannung und Lösung auf: durch die Fülle der akustischen Eindrücke entstünden zunächst beim Hörer Angst und Spannung, die das Ich aufgrund der formalen Strukturiertheit der Musik bewältigen könne, wodurch es letztlich zu lustvoll erlebter Spannungsabfuhr komme.

Nach PRIESTLEY (1975) integriert Musik die psychischen Instanzen Es, Ich und Überich. Beim Musizieren würden Gefühle aus dem Es transformiert und ausgedrückt. Durch die geordnete Struktur werde dabei das Realitätsprinzip des Ichs erfüllt. Schließlich werde durch die soziale Akzeptiertheit der Musik dem Überich Rechnung getragen. Introvertiertes Verhalten im Sinne JUNGs (1950) werde bei der Suche der affektiven Bedeutung eines Stückes, extravertiertes Verhalten bei der aktiven Leistung des Musizierens gefordert. Ausgehend von der Lehre JUNGs (1951) vom kollektiven Unbewußten kommt es nach PONTVIK (1948, 1955) auch bei Unmusikalischen durch Wiedererkennen zur Reaktivierung unbewußter Inhalte urbildlicher Prägung, zur Widerspiegelung archetypischer Inhalte. Dies geschehe ohne Einschaltung intellektueller Prozesse durch "Psychoresonanz".

1.2.2 Methoden zur Erfassung des musikalischen Ausdrucks

In diesem Abschnitt werden Möglichkeiten der Erfassung des musikalischen Ausdrucks von Musikstücken behandelt und die wichtigsten Untersuchungsergebnisse über spezifische Dimensionen des Musikerlebens dargestellt. Auf eine Beschreibung mehr oder weniger standardisierter Musiktests, wie sie insbesondere zur Erfassung engumrissener Einzelmerkmale musikalischer Produktionen entwickelt wurden, sei an dieser Stelle ebenso wie auf die Beschreibung physiologischer Meßmethoden und deren Ergebnisse verzichtet, da sie nicht in den Themenbereich der vorliegenden Arbeit fallen. Nur kurz sei auf den SEASHORE-Test (1938), der in der Weiterentwicklung von WERTHEIM und BOTEZ (1959) derzeit häufig angewandt wird, oder auf die gut normierbaren Rhythmus-Tests von SUTERMEISTER (1964) oder HOLZHAUS (1969) verwiesen.

Zur Erfassung der Persönlichkeitsstruktur konstruierten CATTELL und ANDERSON (1953, 1960) ihrer "Music Preference Test of Personality" (I.P.A.T.), der nach SCHULTZ und LANG (1963) weitgehend unbeeinflusst von kurzfristigen Stimmungsschwankungen ist. Im Gegensatz zum Anliegen dieses Tests bezieht sich vorliegende Arbeit nicht auf Erlebensqualitäten des Hörers, wie sie auch bei Aussagen über ein Musikstück durch frühere liking-disliking-scales erfaßt wurden, sondern auf konnotative Aspekte des musikalischen Ausdrucks, die weitgehend unabhängig von subjektiven Faktoren des Perzipienten sind. CAMPBELL (1942) forderte eine Trennung von emotionalen Reaktionen des Subjekts (Hörer) und musikhärenten Faktoren. Bereits 1927 konnte MYERS empirisch ermitteln, daß bei der Beschreibung emotionaler Eigenschaften diese Emotionen nicht zwangsläufig auch erlebt werden müssen.

Erste Arbeiten der experimentellen Musikpsychologie zur Erfassung des musikalischen Ausdrucks, vor allem im anglo-

amerikanischen Bereich (GILMAN, 1892; WALD, 1912), stützten sich auf die Methode der freien, ungelenkten Beschreibung eines Musikstückes und dabei auftretender Empfindungen. Dieses Vorgehen führte zu einer Fülle von Einzelangaben, die nicht zuletzt aufgrund der Subjektivität der Selektion von Einzelaspekten und der assoziativen Deutungen nur schwer vergleichbar und daher kaum zu systematisieren waren.

In der heutigen Forschung werden im Wesentlichen zwei Vorgehensweisen zur Erfassung des musikalischen Ausdrucks angewandt: die Methode der Adjektivlisten und das Verfahren des semantischen Differentials bzw. des Polaritätsprofils.

1.2.2.1 Methode der Adjektiv-Listen

Bei der ursprünglichen Methode wird dem Beurteiler eine Liste mit einer Anzahl von Eigenschaftswörtern vorgelegt, die bei Zutreffen des Begriffes zu markieren sind. Es resultiert daraus eine jeweils unterschiedliche Zahl der zugeordneten Merkmale. Insgesamt zeigten die Untersuchungen eine hohe Übereinstimmung zwischen verschiedenen Beurteilern, die auf einen Zusammenhang zwischen der musikalischen Struktur und dem beim Hörer hervorgerufenen Eindruck schließen lassen.

Eine Weiterentwicklung dieses Verfahrens ist die Vorgabe von Antwortalternativen, wobei auf einer unipolaren, teils mehrstufigen Skala ein Begriff als zutreffend oder nicht zutreffend beurteilt wird. Nachteile der Adjektiv-Listen sieht KLEINEN (1968) in einer unterschiedlichen individuellen Beliebtheit oder Gebräuchlichkeit der verwendeten Begriffe sowie in der Möglichkeit systematischer Antworttendenzen, wie die Neigung, mittlere Kategorien zu wählen oder generell entweder Zustimmung oder Ablehnung anzugeben.

Verschiedene Autoren versuchten, faktoren- oder cluster-analytisch übergeordnete, voneinander abgrenzbare Dimensionen des musikalischen Erlebens zu ermitteln, wobei sich sowohl hinsichtlich der Anzahl als auch der Inhalte der extrahierten Dimensionen teilweise erhebliche Unterschiede ergaben. Gründe für die variierenden Ergebnisse sind in den Zielsetzungen der einzelnen Untersuchungen, den jeweiligen methodischen Ansätzen sowie in den Inhalten der verwendeten Erhebungsbögen zu suchen.

Der Methode der Adjektiv-Listen bedienten sich u.a. HEVNER (1935, 1936), RIGG (1940), BATEL (1976).

HEVNER (1936), die einen wesentlichen Beitrag zur systematischen Erfassung des musikalischen Ausdrucks leistete, erprobte an Hunderten von Musikbeispielen einen Katalog von 67 Adjektiven zur Beschreibung vielfältiger emotionaler Reaktionen. Sie faßte jeweils 6 bis 11 Adjektive zu insgesamt 8 Gruppen zusammen, die sie kreisförmig anordnete. Diese Gruppen sind mit keinem Oberbegriff versehen, so daß hier jeweils die ersten vier Attribute angeführt werden.

Gruppe 1: spiritual, lofty, awe-inspiring, dignified

Gruppe 2: pathetic, doleful, sad, mournful

Gruppe 3: dreamy, yielding, tender, sentimental

Gruppe 4: lyrical, leisurely, satisfying, serene

Gruppe 5: humorous, playful, whimsical, fanciful

Gruppe 6: merry, joyous, gay, happy

Gruppe 7: exhilarated, soaring, triumphant, dramatic

Gruppe 8: vigorous, robust, emphatic, martial

BATEL (1976) reduzierte einen zunächst aus 226 Adjektiven bestehenden Katalog, der Begriffe HEVNERs (1936), LIEBES (1958) sowie eigene Ergänzungen enthielt, auf 55 Items, die er an 30 Musikstücken clusteranalytisch überprüfte. Er extrahierte 7 Komponenten, die er in zwei Hauptgruppen musikalischen Erlebens unterteilte:

Hauptgruppe 1 ist zu umschreiben mit "Strukturiertheit musikalischen Erlebens" und enthält die Komponenten:

Ordnung, Prägnanz, Temperament.

Hauptgruppe 2 erfaßt emotionales musikalisches Erleben und umfaßt vier Komponenten:

Erregtheit, Fremdartigkeit, Ruhe, Empfindung.

Zur Vergleichbarkeit mit bipolaren Ansätzen ordnete er die 7 Komponenten als hypothetische Polaritäten an:

Ordnung - Fremdartigkeit

Temperament - Ruhe

Erregung - Empfindung

Prägnanz

1.2.2.2 Methode des Polaritätsprofils

Bei diesem Verfahren, das auch in vorliegender Arbeit gewählt wurde, wird den Beurteilern eine Reihe von Gegensatzpaaren angeboten, zwischen denen die Position des Beurteilungsobjektes auf einer mehrstufigen Skala anzugeben ist. Die als kontrolliertes Assoziationsexperiment interpretierte Methode wurde 1953 von OSGOOD als systematisches Verfahren zur Messung der emotionalen Bedeutung von sprachlichen Begriffen entwickelt. Er sah darin die kognitive Kontrolle als weitgehend ausgeschaltet an. Über einen repräsentativen Übermittlungsprozeß ("representative mediating process") werde in der Einschätzung die emotionale Reaktion wiedergegeben. OSGOOD et al. (1957) unterscheiden "denotation" (objektive Beschreibung), "connotation" (subjektive Wertung, Einstellung) und "association" (Bedeutungsumfeld). Von diesen drei Kategorien wird von allem der konnotative Aspekt im semantischen Differential erfaßt. Ob jedoch die tatsächlich erlebten affektiven Reaktionen oder vielmehr die dem Objekt zugeschriebenen affektiven Inhalte erfaßt werden, ist zumindest fraglich. OSGOOD fand bei der Analyse von Emotionen drei Dimensionen, die den semantischen

Raum umschreiben: Bewertung, Potenz und Aktivität, die den Gefühlsdimensionen WUNDTs: Lust - Unlust, Spannung - Lösung, Erregung - Beruhigung entsprechen. Von Kritikern wurde später der Verdacht geäußert, daß die häufig gefundenen semantisch ähnlichen Dimensionen methodenspezifisch seien (ORLIK, 1965).

Die Methode des semantischen Differentials oder Polaritätsprofils wurde 1955 von HOFSTÄTTER in den deutschen Sprachraum eingeführt. Insbesondere fand sie bislang Anwendung in der Sozialpsychologie, wo die konnotative Bedeutung bestimmter Stereotype bei der Selbst-, Fremd- und Objekteinschätzung erfaßt werden soll. Eine Übertragung der in diesem Rahmen für den mimischen Ausdruck eingesetzten Methode auf den musikalischen Ausdruck bot sich an.

Bereits 1958 untersuchte SOLOMON mit Hilfe des Polaritätsprofils psychische Korrelate von Tönen und Geräuschen. 1962 überprüfte VON DE GEER ebenfalls mit dieser Methode frühere Konsonanztheorien über die konnotative Bedeutung.

Vorteile des semantischen Differentials oder des Polaritätsprofils liegen nach KLEINEN (1968) in der Kombination von gelenkter Assoziation mit einem Skalierungsverfahren, in der Sinngebung, Eingrenzung und Spezifizierung eines Begriffes durch den gewählten Gegensatz, desweiteren in der Möglichkeit, partielle Gegensätze zu verwenden und vor allem auch in der Anwendbarkeit von Produkt-Moment-Korrelationen aufgrund der Skalenkontinuität (GUILFORD, 1954). KLEINEN forderte wegen des implizierten Urteilszwanges eine ausreichende Relevanz der Polaritäten für das zu beurteilende Objekt und eine semantische Stabilität der Begriffe.

KLEINEN fand an 40 Musikstücken mit zunächst 55 Polaritäten 5 Faktoren, die das Musikerleben beschreiben. Er belegte die Konstanzannahme zwischen Reiz und Reaktion in einem

System affektiver Qualitäten mit hoher inter- und intraindividueller Konsistenz der Beurteilungen und brachte Ausdrucksqualitäten mit musikspezifischen Variablen in Beziehung.

Die von KLEINEN extrahierten bipolaren Faktoren waren:

- 1: Heiterkeit - Ernst
- 2: Robustheit - Zartheit
- 3: Kosmos - Chaos
- 4: Phantasie - Einfallslosigkeit
- 5: Gefühl - Geist

NIELZÉN (1982b) ließ mit 20 bipolaren Eigenschaftspaaren verschiedene kurze Orchesterstücke beurteilen. Es ergaben sich drei bipolare Faktoren:

- 1: tension - relaxation
- 2: gaiety - gloom
- 3: attraction - repulsion

Eine inhaltlich große Ähnlichkeit einiger in verschiedenen Arbeiten extrahierter Faktoren ist augenscheinlich, so z.B. KLEINENs Faktor "Heiterkeit - Ernst" mit NIELZÉN's Faktor "gaiety - gloom" und HEVNERs Gruppe 5 "humorous, playful...", Gruppe 6 "merry, joyous..." und Gruppe 2 "pathetic, doleful, sad...". Auch findet sich KLEINENs Faktor "Robustheit - Zartheit" annähernd wieder in BATELs hypothetischer Polarität "Erregung - Empfindung" oder in HEVNERs Gruppe 3 "dreamy, tender...". Andere Faktoren wiederum scheinen mehr methodenspezifisch zu sein und von den jeweiligen Intentionen des Autors bzw. seines Erhebungsinstrumentes abhängig zu sein.

1.3 Musik und psychische Krankheit

Im folgenden Abschnitt sollen einige Untersuchungen angeführt werden, in denen Änderungen des rezeptiven und aktiven Musizierens im Zusammenhang mit psychischen Erkrankungen beschrieben werden. Nur wenige Autoren befaßten sich bisher mit dieser Thematik.

1.3.1 Musikerleben psychisch Kranker

Musikerleben ist überwiegend abhängig von emotionalen Faktoren, daneben von Wahrnehmung, Auffassung und Aufmerksamkeit.

Betrachtet man die Erlebensweise bei affektiven Psychosen, die KRAEPELIN aufgrund der typischen Verlaufsform als "manisch-depressives Irresein" seiner "Dementia praecox" gegenüberstellt, sind zunächst alterierte Stimmungszustände charakteristisch, die sich konträr äußern können: in der gehobenen, teils heiter-euphorischen, teils gereizt-aggressiven Stimmungslage der Manie und in der herabgeminderten, traurig-depressiven oder auch ängstlichen Stimmungslage der Melancholie. Auffassung und Aufmerksamkeit sind parallel zur Stimmungslage in der Manie durch hochgradige Ablenkbarkeit von innen und von außen, in der Depression durch Einengung und Verlangsamung betroffen.

Bei schizophrenen Psychosen treten vielfältige Affektstörungen auf, typisch sind affektive Verflachung, Ambivalenz und Instabilität der Stimmungslage, die sich u.a. in mangelnder Modulationsfähigkeit, Parathymie, Paramimie äußern. Durch Wahrnehmungsstörungen, Autismus und Ichbezogenheit kann die Auffassung der Realität drastische verändert sein. In der Wahnwahrnehmung, einem akzessorischen Symptom nach BLEULER, tritt die Wahrnehmung struktureller Eigenschaften

hinter die "Wahrnehmung von Ausdruckseigenschaften" eines Objekts zurück, die "Auflösung oder Gliederung eines ganzheitlichen Zusammenhangs" ist erschwert (SCHULTE, TÖLLE, 1971).

SIMON et al. (1951) untersuchten die Stimmungseinschätzung beim Musikhören und Vorlieben für bestimmte Stücke bei schizophrenen und affektiven Psychosen und einer Vergleichsgruppe Gesunder. Bei Schizophrenen fanden sie eine inadäquate Auffassung und Interpretation von traurigen Stimmungsgehalten der Musik. Endogen Depressive bevorzugten in dieser Studie stärker als Schizophrene fröhliche Musik und machten ähnlich der Kontrollgruppe kaum Fehler im Erkennen trauriger Qualitäten. Manische Patienten zogen ebenfalls fröhliche Musik vor, allerdings auch mehr als andere Gruppen traurige Musik. Die Autoren erklärten die Unterschiede als Effekt der Ichstörung, was zur Fehlinterpretation des affektiven Gehaltes führe. STEIN (1977) fand bei Manikern eher Intoleranz und Ungeduld gegenüber langsamer Musik. NIELZÉN und CESAREC (1982a) überprüften die Stimmungseinschätzung eines Musikstückes bei manischen Patienten in Abhängigkeit vom Tempo. Dabei ließen sie 7 Stücke, wovon zwei bis auf das gespielte Tempo identisch waren, anhand ihres semantischen Differentials beurteilen. Maniker schätzten das schnell gespielte Stück im Vergleich zur langsamen Version mehr in Richtung spannungsreich. Verglichen mit der Kontrollgruppe beurteilten Maniker langsame Stücke als weniger heiter und anziehend.

Die Autoren (1982b) führten weiterhin mit ihrem Polaritätsprofil eine Untersuchung zum Musikerleben an 107 psychisch Kranken und 100 Kontrollpersonen durch. Während sich die Gesamtgruppe der Patienten in der Einschätzung des affektiven Gehaltes nicht von der Kontrollgruppe unterschied, wichen einzelne Diagnosegruppen teilweise von den Gesunden ab. Schizophrene erlebten die Stücke als anziehender, Patienten mit depressiven und Angstneurosen hingegen als eher abstoßend.

Depressive und manische Psychotiker schätzten in gleicher Weise die Musikstücke als weniger heiter ein als die Kontrollgruppe. Zwangskranke, denen Patienten mit hysterischen Neurosen hinsichtlich des wiedergegebenen Eindrucks ähnlich waren, urteilten mehr in Richtung spannungsreich. In der Abweichung schizophrener Patienten fanden die Autoren die schweren zwischenmenschlichen Kontaktstörungen bestätigt. Das Ergebnis, daß Patienten mit depressiven und manischen Psychosen, trotz gegensätzlichem Affekt, sich in der Beurteilung in der Polarität "heiter - schwermütig" nicht unterscheiden, wurde mit der Annahme KISKERS (1972) interpretiert, derzufolge manische und depressive Verstimmtheit als eher oberflächliche Symptome anzusehen seien, denen eine gemeinsame Störung zugrundeliegt. Die Ähnlichkeiten hysterischer und zwangskranker Patienten in ihren Beurteilungen sei durch das Fehlen der offenen Angst durch funktionierende Abwehrmechanismen erklärbar. Zusammenfassend kamen die Autoren zu dem Ergebnis, daß für das Erleben des affektiven Gehaltes eines Musikstücks persönliche Faktoren, wie Alter und Geschlecht, weniger von Bedeutung sind als die psychopathologische Symptomatik.

ZANKER und GLATT (1956) begründeten mit dem Mechanismus der Projektion eigener Stimmungen die in ihrer Untersuchung ermittelte Inkongruenz im erlebten Stimmungsgehalt der vorgespielten Musik zwischen neurotischen und psychotischen Patienten.

1.3.2 Aktives Musizieren psychisch Kranker

Instrumentales Musizieren bezieht affektive, kognitive, motorische und psychomotorische Funktionen ein, die bei psychischen Krankheiten in unterschiedlicher Weise gestört sind. Nach BLEULER (1966) ist bei durch Übung entstandenen automatischen Handlungen, wie Gehen, Radfahren, Klavierspielen,

die "Verbindung zwischen dem bewußten Ichkomplex und den Funktionen des Handelns ausgeschaltet... Die Antriebe zum Handeln wirken aus dem Unbewußten direkt auf die motorischen Funktionen".

Die Annahme, daß der musikalische Ausdruck bei psychiatrischen Erkrankungen gestört ist, liegt nahe. Zu den Grundsymptomen affektiver Psychosen zählt BLEULER (1966) neben heiterer bzw. trauriger Verstimmung Ideenflucht bzw. Hemmung des Gedankengangs und abnorme Erleichterung bzw. Hemmung zenrifugaler Funktionen des Entschließens, Handelns und der Psychomotorik. Parallel zur psychopathologischen Symptomatik beschreibt er Alterationen in Sprache und Schrift als allgemeine Ausdrucksmittel. Manische Patienten zeigen einen gesteigerten Rededrang, sind ideenflüchtig und assoziativ gelockert. Ihre Schrift wird im Laufe eines Schriftstückes zunehmend größer, flüchtig und unordentlich, zeigt ästhetische Ausschmückungen. Die Motilität ist leicht und rasch, dabei in ergographischen Messungen weniger kraftvoll als bei Gesunden. Die Sprache Depressiver ist hingegen leise, langsam und insgesamt reduziert. In der Schrift zeigen sich Kraftlosigkeit und Verlangsamung der Bewegung, die Zeilen fallen ab.

Die Grundsymptome der Schizophrenie bestehen nach BLEULER in Störungen des Denkens, der Affektivität und des Antriebs sowie in Ich-Störungen. Störungen des Gedankengangs, wie Zerfahrenheit, Sperrung, Begriffszerfall, werden direkt an der Sprache erkennbar, es kommt zu bizarrer Ausdrucksweise, Verbigenerationen, Neologismen bis hin zur Schizophasie. Affektive Störungen können sich in mangelnder Modulationsfähigkeit und Steifigkeit, Manierismen, abnormem Tonfall etc. äußern. Ebenso ungeordnet kann die Schrift sein, sie enthält nach BLEULER "allerlei sonderbare Buchstaben und Schnörkel, orthographische Eigentümlichkeiten, abnorme Linienführung, Mischung mit unverständlichen Zeichen und vieles mehr". Sie

kann abrupt wechseln, Verbigerationen, Auslassungen, Kontaminationen oder übertriebene Interpunktion zeigen. Motorische Störungen sind nach BLEULER neurologisch betrachtet auch bei feinsten Bewegungen, z.B. Violinspielen, weder in der Kraft noch in der Koordination zu erkennen. Dennoch spiegeln sich psychopathologische in motorischen Ausdrucksbewegungen, sie "entbehren des Einheitlichen und Einfühlbaren", die Motorik wirkt "steif, leer, theatralisch, verschroben, unschön".

Systematische Untersuchungen zu diesem Bereich fehlen bislang. Hinweise auf die Relevanz der Thematik ist u.a. einer Untersuchung von GÜNTHER und GRUBER (1983) zu entnehmen, die anhand eines psychomotorischen Tests psychotische von reaktiv-neurotischen Patienten und Gesunden abgrenzten.

Die in der Literatur beschriebenen Hinweise auf Veränderungen musikalischer Leistungen bei psychisch Kranken beruhen überwiegend auf kasuistischen Beschreibungen oder beziehen sich auf wenige Teilaspekte einer musikalischen Darbietung.

REPOND (1913) beschreibt detailliert die musikalischen Darbietungen von 14 Patienten mit "Dementia praecox" und jeweils einem Patienten die "Dementia epileptika" und mit "manisch-depressivem Irresein". Alle ehemals musikalischen Patienten zeigten auffallende Störungen im musikalischen Gefühlsausdruck. "Die Störung der Dementia praecox in den affektiven, intellektuellen und psychomotorischen Gebieten geben sich auch in einer charakteristischen Weise in der Musik kund". Als Störung des affektiven Ausdrucks fand er eine Gleichgültigkeit wie bei der Verrichtung einer mechanischen Arbeit, ein Ersetzen fehlenden Gefühls durch Manieriertheit. Daneben bestanden intellektuelle Störungen mit Zerrissenheit, Perseverationen, Monoideismus, wobei ein Stück oft bis zur Unkenntlichkeit entstellt wurde. Aufmerksamkeitsstörungen traten besonders bei leichteren Stücken in Er-

scheinung. Bei den musikalischen Darbietungen des manischen Patienten beschreibt er einen häufigen Wechsel in Tempo, Tonart und Melodie ("Melodienflucht") mit assoziativen Übergängen. Der epileptische Patient zeigte ein Haften an einzelnen Noten der Melodie, während die Begleitung unverändert bleibt. GLOVER (1968) schrieb an psychotischen Patienten beobachtetes Festhalten an inadäquaten, d.h. nicht in den Kontext passenden Noten dem disorganisierten psychotischen Verhalten zu.

PERLER (1969) analysierte die musikalischen Kompositionen von vier chronisch Schizophrenen mit akuter paranoider oder katatoner Symptomatik. Als typisch beschreibt er das Fehlen einer Entwicklung der Harmonik, die "Tabuierung" von Regeln, die Verunmöglichung einer lebendigen Weiterentwicklung. Hinsichtlich der Melodik fand er kurze Bruchstücke mit stereotyper Wiederholung und Einschlebung kurzer Sequenzen, der rhythmische Ablauf war zu einfachen metrischen Schritten reduziert, die keine Formgestaltung erlaubte. Auch war durch Untermalung zufälliger Akkorde und beziehungsloses Nebeneinander keine ganzheitliche harmonische Gestalt zu erkennen. Nach PERLER bestand eine weitgehende Übereinstimmung einiger typischer klinischer Symptome mit musikalischen Eigentümlichkeiten: Tendenz zur Bizarrheit, Stereotypen, Perseverationen, Bruchstückhaftigkeit, Verlust einer ganzheitlichen Gestaltung. Die starre Neuordnung durch Schaffung neuer, einfacher Kompositionsregeln sieht er als den Versuch an, das Chaos der Psychose zu gliedern.

In diesen Beschreibungen sind Parallelen zu den Ergebnissen WEBERS (1967) an experimentellen Psychosen unter Psilocybin zu ziehen. Dabei kommt es zum Verlust der Fähigkeit, Musik als Gefüge zu erfassen, zu einer Abnahme der Empfindlichkeit für die Prägnanz tonaler und rhythmischer Spannungen, zur Zunahme komplex-einheitlichen Erlebens.

STEIN (1971) befaßte sich mit musikalischen Produktionen von 17 Psychotikern, die u.a. mit fremder Unterstützung ein kleines Stück komponieren sollten. Es fanden sich bei jedem Patienten inadäquate oder falsche Noten, die vom Betreffenden als passend und notwendig beurteilt wurden. Anhand von 6 repräsentativen Beispielen zeigte sie detailliert, wie einige Noten zusammenhangslos wiederholt oder hinzugefügt, Töne voneinander abgesetzt wurden, wie Melodien nur wenig um einen Grundton schwankten. Sie fand Ähnlichkeiten mit der Musik Primitiver.

OSWALD (1965) fand bei 19 chronisch autistisch Schizophrenen vor und nach der Therapie im Tonalitätstest eine Verbesserung des Tonalitätsgefühls auf Durchschnittswerte, hingegen ein bleibend gestörtes Rhythmusgefühl, was er mit emotionaler Auflockerung bei gleichbleibenden Denkstörungen erklärte. STEIN (1977) untersuchte ebenfalls die Anpassung von Tempo und Rhythmus und stellte fest, daß manische Patienten besonders bei der Nachahmung sehr schneller und sehr langsamer Rhythmen Fehler machen. Musiktests konnten von diesen Kranken nur im eigenen Tempo richtig ausgeführt werden. Zu ähnlichen Ergebnissen gelangte HOLTHAUS (1969).

1.4 Zielsetzung der Arbeit

Vorliegender Arbeit liegt die Fragestellung zugrunde, inwieweit es möglich ist, Veränderungen des musikalischen Ausdrucks bei psychiatrischen Patienten in Abhängigkeit zum Krankheitsverlauf zu erfassen.

1.4.1 Methodische Fragestellungen

Es wurde ein semantisches Differential bzw. ein Polaritätsprofil entwickelt, das 12 komplexe Merkmale einer musikalischen Darbietung umschreibt. Anhand dieser 12 Skalen soll der Ausdrucksgehalt einer Interpretation, nicht hingegen der der Komposition beurteilt werden. Die jeweilige Position eines Musikstückes zwischen einem Gegensatzpaar ist auf einer 7-stufigen Skala festzuhalten, die nach BAUMANN und DITTRICH (1972) zu den gebräuchlichsten Einteilungsformen von Rating-Skalen gehört. Höher differenzierte Skalen bewirken nur selten auch eine größere Differenziertheit in den Beurteilungen.

Um eine mögliche Beeinflussung der Ergebnisse durch verschiedene Beurteiler auszuschließen, wurden alle Musikbeispiele von denselben drei Klinikärzten eingeschätzt. Die endgültige Stellungnahme dieser Experten wurde durch das Mittelungsschätzverfahren, bei dem der Mittelwert der individuellen Werte gebildet wird, festgelegt. Dies ist nach LIENERT (1969) dem individuellen Verfahren durch einen Beurteiler sowie dem kollektiven Schätzungsverfahren, bei dem mehrere Rater zu einer gemeinsamen Urteilsfindung kommen, vorzuziehen.

Zunächst sollten einzelne Gütekriterien dieses Polaritätsprofils überprüft werden. Die klassische Testtheorie stellt an einen Test drei Anforderungen: er soll objektiv, reliabel und valide sein. Die Untersuchung der Validität, die dann gegeben ist, wenn ein Ergebnis einen unmittelbaren und feh-

lerfreien Rückschluß auf die Ausprägung des zu messenden Merkmals zuläßt, erübrigt sich, da Rating-Skalen oder auch Polaritätsprofile eine empirische Validität besitzen, sie bezeichnen direkt das zu erfassende Merkmal.

Der erste Teil der Arbeit dient der Skalenbeschreibung. Es besteht der Anspruch, daß die Skalen geeignet sich, zwischen einzelnen musikalischen Darbietungen zu differenzieren. Bei nur wenig abweichenden Beurteilungen mehrerer Musikstücke wäre darauf zu schließen, daß entweder die Beispiele in der jeweiligen Qualität sehr ähnlich sind, was jedoch eher unwahrscheinlich wäre, oder daß die Formulierung des betreffenden Gegensatzpaares uneindeutig und nicht prägnant ist, oder auch, daß der einzuschätzende Inhalt irrelevant für den musikalischen Ausdrucksgehalt einer Interpretation ist.

Die Polaritäten beinhalten jeweils einen aus musikalischer Sicht eher positiven und einen eher negativen Pol. Der gerichtete Summenwert über alle Skalen könnte somit als Hinweis auf die qualitative Beurteilung einer musikalischen Leistung allgemein angesehen werden. Eine solche Zusammenfassung ist nur zuverlässig und sinnvoll, wenn die einzelnen Variablen in gleicher Weise zur Variation des Summenscores beitragen. Dabei sollten die Skalen bei Betonung des Profilcharakters, der bei der Entwicklung dieses semantischen Differentials intendiert war, mittelhohe Korrelationen mit dem Gesamtwert aufweisen. Sehr hohe Koeffizienten hingegen würden die Messung verschiedener Qualitäten infrage stellen.

Weiterhin wird die Frage behandelt, inwieweit hinsichtlich der Auffassung des jeweiligen Skaleninhaltes eine interpersonelle Übereinstimmung besteht, ob also Bedeutungsgehalt und Beurteilungskriterien von verschiedenen Personen in ähnlicher Weise aufgefaßt werden. An einigen Musikbeispielen sollen die Beurteilungen des Expertenteams sowohl untereinander als auch mit den mittleren Beurteilungen eines

größeren Raterkollektivs, das unvoreingenommen und ungeübt mit dem Erhebungsmodus war, verglichen werden. Bei Übereinstimmung der jeweiligen Schätzwerte kann angenommen werden, daß die in den Polaritäten vermittelten Inhalte allgemein verständlich umschrieben sind und auch hinsichtlich der Beurteilungskriterien weitgehender Konsens herrscht. Daraus ergibt sich ferner, daß der wiedergegebene Eindruck weniger subjektspezifisch, d.h. nicht durch persönliche Faktoren der Rater bestimmt ist, sondern sich vielmehr tatsächlich auf das einzuschätzende Objekt, hier auf den Ausdrucksgehalt der musikalischen Darbietung, bezieht. Daraus kann eine Parallele zur Überprüfung der testtheoretischen Forderungen der Objektivität eines Tests gezogen werden, nach der die Meßwerte unabhängig vom Untersucher, der Testsituation und der Interpretation bei der Auswertung sein müssen.

Schließlich ist das Gütekriterium der Zuverlässigkeit der Beurteilungen zu überprüfen, die unter testtheoretischen Gesichtspunkten am besten in der Retest-Methode darzustellen ist. Dabei sollten Reliabilitäts-Koeffizienten von mindestens .80 erreicht werden, eine Grenze, die LIENERT (1969) für standardisierte Test fordert. Der subjektiv wiedergegebene Eindruck von den Merkmalen einer musikalischen Leistung muß sich als über die Zeit stabil erweisen, um zufällige oder systematische Einflüsse, z.B. durch unspezifische Situationsmerkmale oder persönliche Faktoren, auszuschließen.

1.4.2 Inhaltliche Fragestellungen

Unabhängig von der psychopathologischen Symptomatik sollen bestimmte persönliche Variablen als mögliche Einflußgrößen auf die Qualitäten der musikalischen Darbietung untersucht werden. Während nach Ergebnissen anderer Studien von Alter und Geschlecht kein nennenswerter Effekt zu erwarten ist, dürfte sich das Niveau der musikalischen Ausbildung und Ge-

Übtheit auf einige musikalische Merkmale deutlicher auswirken, insbesondere auf Variablen, die motorische Fertigkeiten erfassen.

Auch musikinhärente Faktoren sind hinsichtlich eventueller Einflüsse auf die bei den Beurteilern entstehenden Eindrücke zu überprüfen. Nach früheren Untersuchungen ist insbesondere vom Tempo des gespielten Stücks ein Effekt anzunehmen, der die subjektiven Stellungnahmen in einigen musikalischen Merkmalen in positiver Richtung verschiebt. Die rhythmische Stabilität des musikalischen Vortrags dürfte sich ebenfalls vor allem auf diejenigen Polaritäten auswirken, die rhythmisches und geordnetes Musizieren beinhalten.

Die eigentliche Zielsetzung der Arbeit besteht in der Erfassung von Veränderungen des musikalischen Ausdrucks im Zusammenhang mit der Ausprägung der psychopathologischen Symptomatik. Zunächst soll überprüft werden, ob ein Zusammenhang zwischen bestimmten, in einer psychiatrischen Beurteilungsskala erhobenen psychischen Symptomen und den Merkmalen einer musikalischen Darbietung besteht. Aufgrund des Zusammenwirkens psychischen Funktionen des affektiven, kognitiven und motorischen Bereichs beim instrumentalen Musizieren, die in den einzelnen Polaritäten des Profils in unterschiedlicher Form wiedergegeben sind, sind Beziehungen zu erwarten, die auf eine Symptomspezifität musikalischer Merkmale hinweisen: beispielsweise zaghafte, verhaltene Spielen bei psychomotorischer Gehemmtheit und Antriebsminderung, strukturell zerfallendes, uneindeutiges Spielen bei kognitiven Störungen.

Zur Frage, inwieweit sich eine Besserung des psychopathologischen Zustandsbildes im musikalischen Ausdrucksverhalten erkennen läßt, wurden Patienten in bestimmten zeitlichen Abständen gebeten, dasselbe Musikstück zu spielen und auf Tonband aufzeichnen zu lassen. Zu untersuchen sind Veränderungen der im Polaritätsprofil eingeschätzten musikalischen Merkmale in Abhängigkeit von der Schwere der Erkrankung. Bei Patienten, die sich psychopathologisch deutlich bessern, sind

stärkere Verschiebungen in den Skalenwerten in positive Richtung vorherzusagen als bei Patienten, deren Krankheit nur wenig zurückgeht.

Zur Erfassung diagnosenspezifischer Änderungen des musikalischen Ausdrucks im Krankheitsverlauf wird die Patientenstichprobe in fünf Diagnosegruppen unterteilt: schizophrene Psychosen, Manie, endogene Depression, schizoaffektive Psychosen und neurotische Depression. Ausgehend von der prinzipiellen Unterschiedlichkeit der psychopathologischen Phänomene bei psychiatrischen Erkrankungen und der Annahme einer Spezifität der Musikmerkmale für psychische Funktionen ist anzunehmen, daß sich der Krankheitsverlauf in den einzelnen Diagnosegruppen an verschiedenen musikalischen Qualitäten aufzeigen läßt. So könnte die Besserung einer affektiven Erkrankung an Änderungen emotionaler und motorischer Komponenten, der Rückgang einer schizophrenen Psychose an zunehmender struktureller Ordnung erkennbar sein. Im Vergleich zu Patienten mit Psychosen sind bei neurotisch Gestörten weniger deutliche Änderungen zu erwarten, wenn man davon ausgeht, daß neurotische Fehlentwicklungen zu die akute Symptomatik überdauernden Charakteristika der Persönlichkeitsstruktur führen.

Um zufällige oder systematische Schwankungen der musikalischen Ausdrucksinhalte zu kontrollieren, werden die Ergebnisse an einer Kontrollgruppe Gesunder zum Vergleich herangezogen. Es ist zu überprüfen, ob situationsspezifische Einflußgrößen, wie größere Erwartungsspannung und fehlende Vertrautheit mit dem experimentellen Charakter der Aufnahmesituation bei der Erstaufnahme die musikalischen Leistungen tendenziell verändern. Bei Auswirkungen kurzfristiger subjektiver Gegebenheiten, wie momentane Befindlichkeit und Stimmungslage, sind zufällige Schwankungen zu erwarten, so daß Änderungen an der Kontrollgruppe ungerichtet und daher statistisch nicht nachzuweisen sind.

2 Allgemeine Methodik

2.1 Variablenbeschreibung

2.1.1 Polaritätsprofil zur Erfassung des musikalischen Ausdrucks

Zur Einschätzung einer musikalischen Darbietung wurde ein Polaritätsprofil entwickelt, das 12 voneinander abgrenzbare Merkmalskomplexe erfaßt. Die Skala sollte zur Beurteilung der Interpretation eines Musikstückes, weniger zur Einschätzung der Komposition dienen.

Um die Ratingskala praktikabel und damit bei einer großen Zahl von Musikbeispielen verwendbar zu machen, wurde darauf verzichtet, eine umfangreiche Liste zusammenzustellen, wie sie z.B. von HEVNER (1935), KLEINEN (1968) oder von BATEL (1976) entwickelt wurden. Vielmehr sollte durch Zusammenfassen mehrerer semantisch ähnlicher Begriffe ein Profil entstehen, das relativ wenige, dafür aber komplexere bipolare Merkmale beinhaltet. Nach Durchsicht der wissenschaftlichen Arbeiten auf diesem Gebiet ließen sich 12 Polaritäten darstellen, in denen ein weites Spektrum des musikalischen Ausdrucks zu erfassen ist. Bei der Konstruktion der Skala wurden insbesondere die von KLEINEN erhobenen 5 bipolaren Faktoren sowie die von BATEL clusteranalytisch ermittelten 7 Komponenten musikalischen Ausdrucks berücksichtigt.

Die Beschreibung der Polaritäten sollte prägnant und umfassend sein. Die Gegensatzpaare wurden jeweils durch mehrere Begriffe festgelegt, um durch Kombination mehrerer Attribute den Inhalt genauer zu definieren. Hierdurch kommt es in seltenen Fällen zur Wiederholung eines Adjektivs in verschiedenen Skalen, wobei aber durch den Kontext ein jeweils unterschiedlicher Bedeutungsgehalt vermittelt wird.

Die Reihenfolge der 12 Polaritäten ist unsystematisch. Die jeweiligen Gegensätze sind so angeordnet, daß auf der linken Seite die aus musikalischer Sicht qualitativ bessere Polarität steht. Eine musikalische Darbietung wird in jedem Item auf einer 7-stufigen Skala eingeschätzt, wobei 1 die beste, 7 die schlechteste Beurteilung im jeweiligen bipolaren Merkmal bedeutet. Bei einigen Polaritäten stellt sich jedoch die Frage, ob eine gerichtete Bewertung möglich ist, oder ob es abhängig von der Art des gespielten Stückes zu einer Richtungs-umkehr der qualitativen Aussagen über die Interpretation kommen müßte.

Zur allgemeinen Bewertung einer musikalischen Darbietung wird der Summenwert über alle 12 Skalen gebildet, unter der Annahme, daß jede Polarität gleichermaßen mit diesem Wert korreliert. Zur besseren Übersichtlichkeit kann dieser Gesamtscore in einen mittleren Skalenwert, das empirische Skalenmittel, umgewandelt und dadurch das 7-stufige Schema beibehalten werden.

Die Polaritäten sind wie folgt formuliert:

Skala 1:	fließend, beherzt, lebendig	-	stockend, zaghaft, starr
Skala 2:	bestimmt, stabil, klar, präzise	-	uneindeutig, schwankend, verschwommen, amorph
Skala 3:	fein, sauber, tönschön, zart	-	grob, unsauber, insensibel, robust
Skala 4:	rhythmisch	-	unrhythmisch
Skala 5:	friedlich	-	aggressiv
Skala 6:	gefühlvoll, span- nungsreich, intensiv	-	ausdruckslos, lang- weilig, belanglos
Skala 7:	ausdrucksreich nuancenreich	-	ausdruckslos, undifferenziert
Skala 8:	professionell	-	dilettantisch
Skala 9:	logisch, einheitlich, geordnet	-	widersprüchlich, zer- fallend, zufällig

Skala 10: ernst, tief	-	verspielt, oberflächlich
Skala 11: beherzt, expressiv	-	verhalten, zaghaft
Skala 12: melodiös	-	unmelodiös
Gesamtscore / Skalenmittel		

Ausgehend von ihren Bedeutungsschwerpunkten lassen sich die 12 Skalen inhaltlich in drei Hauptgruppen unterteilen, Ein Merkmalsbereich bezieht sich überwiegend auf motorische Fertigkeiten und Ausdruckssicherheit (Skalen 1,2,3,4), ein weiterer vornehmlich auf den affektiven Gehalt und emotionale Schwingungen (Skalen 5,6,7,10,11). Eine dritte Gruppe ist bezüglich Motorik und Affekt weitgehend indifferent (Skalen 8, 9,12), sie beinhaltet eher ästhetische, ganzheitliche Qualitäten.

Das Bestreben, einerseits aus Praktikabilitätsgründen, andererseits aber auch, um eine erlebnismäßig künstliche Trennung von zusammengehörig wirkenden Einzelvariablen zu vermeiden, komplexere Bedeutungsgehalte zu definieren, macht teilweise eine eindeutige Zuordnung zu einer bestimmten psychischen Ausdrucksfunktion schwierig. Der versuchten Einteilung liegt der Inhaltsschwerpunkt zugrunde.

Die Beurteiler sollten ihre Aufmerksamkeit auf die Interpretation lenken und versuchen, bei ihren Stellungnahmen möglichst vom Stück selbst zu abstrahieren. Diese Abstraktion dürfte bei den einzelnen Polaritäten unterschiedlich schwierig sein. Während bei den Merkmalen der motorischen Funktionen eine Einschätzung überwiegend der Ausführung problemloser erscheint, ist bei den anderen Polaritäten des schwerpunktmäßig affektiven und allgemein ästhetischen Bereiches ein stärkeres Mit-einbeziehen der Komposition anzunehmen.

2.1.2 Objektivierbare Variablen des Musikbeispiels

2.1.2.1 Tempo

Das gespielte Tempo ist definiert als mit dem Metronom abgeglichene Anzahl der Schläge pro Minute (MM). Dafür wurde aus der Tonbandaufnahme eines Musikstückes eine längere flüssig gespielte Passage gewählt, bei der der Proband nicht durch eventuelle technische Schwierigkeiten in seiner Ausführung beeinträchtigt war. Diese Selektion war nötig, um einen Parameter für das persönliche Tempo in der musikalischen Darbietung zu ermitteln, das nicht durch mangelndes Können verzerrt ist.

2.1.2.2 Rhythmische Stabilität

Um die rhythmische Stabilität zu erfassen, war zunächst die Zeitdauer des Abschnittes, dessen Tempo mit dem Metronom bestimmt war (MM_{gespielt}), zu messen. Dann war die Taktzahl dieser Passage auszuzählen und in die Zahl der Schläge umzurechnen.

Für diese Anzahl der Schläge läßt sich aus der für die Passage benötigten Zeit gemäß der Definition des Metronomtempos das theoretisch zu erwartende Metronomtempo ($MM_{\text{theor.}}$) nach der Formel: $MM_{\text{theor.}} = (\text{Schläge} \times 60) / \text{Dauer (sec)}$ ermitteln.

Bei exaktem Einhalten des Rhythmus ist das gespielte mit dem theoretischen Metronomtempo identisch, der Quotient aus MM_{gespielt} und $MM_{\text{theor.}}$ ist 1.00. Wird die Spielzeit durch unvorgesehene Pausen oder Verzögerungen verlängert, verkleinert sich die theoretische Metronomzeit, der "Stabilitätsquotient" aus gespielter und theoretischer Metronomzeit wird größer 1.00. Umgekehrt wird dieser Quotient bei verkürzten Pausen oder Beschleunigungen kleiner 1.00.

Abweichungen von 1.00 bedeuten somit Veränderungen im Grundrhythmus. Unabhängig, ob eine Verzögerung oder eine Beschleunigung vorliegt, ist die Differenz des Stabilitätsquotienten zu 1.00 als Absolutwert eine Maßzahl für die rhythmische Stabilität des Spielens.

2.1.3 Psychopathologischer Befund

2.1.3.1 Diagnose

Die psychiatrischen Diagnosen wurden nach der "International Classification of Diseases" der WHO (ICD, 9.Revision, 1980) gestellt. Entscheidend war die jeweilige Entlassungsdiagnose.

2.1.3.2 Psychopathologische Merkmale

Zur Erfassung der Ausprägung einzelner psychopathologischer Merkmale wurde die "Brief Psychiatric Rating Scale" (BPRS) nach OVERALL und GORHAM (1962) verwendet, die vom behandelnden Klinikarzt für die Zeit der Aufnahmesitzung auszufüllen war.

Die BPRS wurde aus zwei umfangreichen Skalen entwickelt: der "Multidimensional Scale for Rating Psychiatric Patients" (MSRPP) und der "Inpatient Multidimensional Psychiatric Scale" (IMPS) nach LORR (1953, 1966). Die BPRS eignet sich zu Gruppenvergleichen sowie zur Verlaufsbetrachtung bei erwachsenen psychiatrischen Patienten, insbesondere Schizophrenen. Für die englische Version ergaben sich hohe Reliabilitäts- und Validitätskennwerte, für die deutsche Fassung liegen derzeit noch keine Ergebnisse vor.

Die BPRS besteht aus 18 Items, mit denen Symptomenkomplexe auf einer 7-stufigen Skala nach ihrer Intensität beurteilt

werden. Der Summenwert ist als Maß für die allgemeine psychiatrische Gestörtheit zu interpretieren.

Die Auswertung ergibt folgende 5 faktorenanalytisch ermittelte Dimensionen, in denen die Punktwerte von jeweils 3 oder 4 Items addiert sind:

ANDP: Angst/Depression (Anxiety/Depression)

- Item 1: Körperbezogenheit
- Item 2: Angst
- Item 5: Schuldgefühle
- Item 9: Depressive Stimmung

ANER: Anergie (Anergia)

- Item 3: Emotionale Zurückgezogenheit
- Item 13: Motorische Verlangsamung
- Item 16: Affektive Abstumpfung, Verflachung
- Item 18: Orientierungsstörungen

THOT: Denkstörung (Thought Disturbance)

- Item 4: Zerfall der Denkprozesse
- Item 8: Größenideen
- Item 12: Halluzinationen
- Item 15: Ungewöhnliche Denkinhalte

ACT: Aktivierung (Activation)

- Item 6: Gespanntheit
- Item 7: Manieriertheit, Affektiertheit, Positur
- Item 17: Erregung

HOST: Feindseligkeit/Mißtrauen (Hostile-Suspiciousness)

- Item 10: Feindseligkeit
- Item 11: Mißtrauen, paranoide Inhalte
- Item 14: Unkooperatives Verhalten

2.1.3.3 Subjektive Befindlichkeitsstörungen

Die Erhebung der momentanen Beeinträchtigung der subjektiven Befindlichkeit erfolgte mit der Befindlichkeitsskala BfS nach v.ZERSSSEN (1970). Die Patienten füllten diesen Selbstbeurteilungsbogen unmittelbar nach der Tonbandaufzeichnung aus, was nur wenige Minuten in Anspruch nahm.

Die BfS umfaßt einen großen Bereich normaler und pathologischer Befindlichkeitsveränderungen und kann bei Gesunden, somatisch und psychosomatisch Kranken sowie bei psychiatrischen Patienten vor allem mit affektiven Störungen eingesetzt werden. Sie eignet sich sowohl für Querschnittsuntersuchungen als auch insbesondere für Längsschnittuntersuchungen zur Überprüfung krankheits- und therapiebedingter Veränderungen.

Die BfS liegt in zwei Parallelformen Bf-S und Bf-S' vor, die jeweils 28 Gegensatzpaare von Eigenschaftswörtern enthalten. In vorliegender Studie wurde ausschließlich die Parallelform Bf-S' verwendet. Die Probanden sollen von jedem Gegensatzpaar diejenige Eigenschaft ankreuzen, die dem derzeitigen Zustand am ehesten entspricht. Ist keine Entscheidung möglich, kann die Rubrik "weder - noch" benutzt werden. Zur Messung der Intensität der subjektiven Befindlichkeits-Störung wird ein Summenwert über die Items mit symptomatischer Beantwortung gebildet.

Untersuchungen zu Reliabilität und Validität ergaben hohe Validitäts-Kennwerte sowie eine hohe Paralleltest- und Split-Half-Reliabilität, die Retest-Reliabilität ist aufgrund der kurzfristigen Änderungen des erfaßten Merkmals wenig aussagekräftig.

2.1.4 Persönliche Variablen

2.1.4.1 Grunddaten zur Person

Als Grunddaten zur Personenbeschreibung wurden Geschlecht und Lebensalter in Jahren festgehalten.

2.1.4.2 Musikalische Ausbildung und Geübtheit

Die Probanden wurden vom aufnehmenden Klinikarzt hinsichtlich ihrer musikalischen Ausbildung und der Häufigkeit oder Regelmäßigkeit ihrer derzeitigen Musikausübung exploriert.

Diese Angaben wurden zusammenfassend auf einer 7-stufigen "Professionalitäts-"Skala codiert, die das Niveau des spielerischen Könnens im Sinne einer Ordinalskala unterteilt.

Die 7 Indices sind wie folgt definiert:

PI 1: ausübender Berufsmusiker

PI 2: Musiklehrer, Musikstudent

PI 3: gute musikalische Ausbildung, regelmäßiges Öffentliches Musizieren, andere Erwerbstätigkeit

PI 4: gute Ausbildung, regelmäßiges Üben

PI 5: gute Ausbildung, gelegentliches Üben

PI 6: mäßige Ausbildung, keine Übung

PI 7: keine Ausbildung, wenig musikalische Betätigung

2.2 Durchführung der Untersuchung

2.2.1 Rekrutierung der Stichprobe

Patienten der Klinik bzw. Probanden der Kontrollgruppe wurden ersucht, im Musikraum der Klinik auf dem Instrument ihrer Wahl einem Arzt vorzuspielen. Einziges Selektionskriterium

war derzeitiges oder früheres instrumentales Musizieren, ungeachtet des Grades der Ausbildung und der Geübtheit. Die Teilnahme an der Untersuchung war freiwillig.

2.2.2 Aufnahmesituation

Im Musikraum der Klinik wurden die Probanden zunächst darum gebeten, ihr Spielen auf Tonband aufzeichnen zu lassen. Ausnahmslos alle erklärten sich hiermit einverstanden. Die Mehrzahl der Probanden spielte auf einem in der Klinik vorhandenen Instrument, selten wurde das eigene mitgebracht.

Zuerst sollten die Probanden, wenn möglich, das Volkslied "Hänschen klein" spielen. Dies ist Gegenstand einer speziellen Untersuchung zum persönlichen Tempo. Auch konnten hierdurch eventuell bestehende anfängliche Hemmungen überbrückt werden, zumal die Information gegeben wurde, daß jeder damit beginne. Anschließend konnten die Probanden eines oder mehrere Stücke ihrer Wahl spielen, auswendig oder nach vorhandenen Noten. Dies bedeutete zugleich, daß Stücke aufgenommen wurden, die der Betreffende von seinem persönlichen Repertoire am besten beherrschte, die also am ehesten seinem technischen Können entsprachen. Abweichend hiervon existierte für Klavier ein "Standardstück" (Mozart's Sonata Facile, 1.Satz), das zusätzlich zu spielen jeder ersucht wurde, der es einmal erlernt hatte. Am Schluß einer Aufnahmesitzung stand die Wiederholung von "Hänschen klein". Das gesamte Vorspielen dauerte im Durchschnitt 10 bis 20 Minuten.

Bei den Wiederholungsaufnahmen nach einiger Zeit sollten die Teilnehmer die gleichen Musikbeispiele wie beim ersten Mal spielen, um eine längsschnittliche Beobachtung von individuellen Veränderungen zu gewährleisten.

In der Regel bestätigten die Probanden, spätestens nach wenigen Minuten nicht mehr an das mitlaufende Tonband gedacht

zu haben. Auch wurde der in gewisser Weise experimentelle Charakter der Situation nicht als solcher erlebt. Situations-effekte dürften demnach für Art und Qualität der musikalischen Darbietungen nicht von wesentlicher Bedeutung sein.

2.2.3 Zeitpunkt der Aufnahmesitzungen

Entsprechend der Fragestellung der Studie nach Veränderungen des musikalischen Ausdrucks in Abhängigkeit vom Krankheitsverlauf sollte jeder Proband mehrmals, mindestens aber zweimal aufgenommen werden. Die erste Aufnahmesitzung sollte frühzeitig zu Beginn des stationären Aufenthaltes stattfinden, um die musikalische Leistung bei der vollen Ausprägung der psychopathologischen Symptomatik, möglichst in noch unbehandeltem Zustand, zu beobachten. Aufnahmewiederholungen erfolgten in unsystematischen zeitlichen Abständen, wobei der letzte Termin kurz vor die Entlassung aus der Klinik gelegt wurde, also bei weitgehender Besserung. Das Festlegen eines regelmäßigen Zeitplans war weder vom Klinikablauf her durchführbar, noch erschien es in Anbetracht der unterschiedlichen Krankheitsverläufe als sinnvoll.

Die mittlere Behandlungsdauer liegt an der Klinik und auch bei der Patientenstichprobe dieser Studie bei etwa 6 Wochen, mit einer Streubreite von 0.5 bis 23 Wochen. In diesem Zeitraum erfolgten durchschnittlich 3.5 Aufnahmen. Leider kam es aus zeitlichen und organisatorischen Gründen in einigen Fällen nicht zu einer Wiederholung der Aufnahmesitzung, so daß diese Patienten nicht in die Auswertungen zum Verlauf einbezogen werden konnten.

Eine Möglichkeit zum zwischenzeitlichen Üben konnte an der Klinik nicht gegeben werden. Eine Beeinflussung der Ergebnisse durch individuell unterschiedliche Übungseffekte war somit ausgeschlossen.

2.2.4 Erhebung des psychopathologischen Befundes

Als Krankheitsdiagnose galt die ICD-Nummer der Entlassungsdiagnose.

Die psychopathologischen Merkmale wurden vom jeweils behandelnden Arzt für den Zeitpunkt unmittelbar vor der Aufnahme-sitzung anhand der BPRS beurteilt. Da ein Arztwechsel auch bei langdauernder Behandlung die Ausnahme ist, entfallen Fehlermöglichkeiten, die auf einer nicht vollkommen auszu-schließenden Beurteiler-Abhängigkeit der Einschätzungen beruhen, für die intraindividuelle Betrachtungsweise. Die be-handelnden insgesamt etwa 35 Ärzte hörten die musikalischen Produktionen ihrer Patienten nicht, um eine mögliche Beein-flussung ihrer Urteile durch das Musizieren auszuschalten.

Zur Erfassung der subjektiven Befindlichkeit erhielt jeder Patient unmittelbar im Anschluß an sein Spielen noch im Musik-raum die Bf-S', mit der Bitte, den Fragebogen zügig, aber aufmerksam und vollständig auszufüllen. Dies nahm nur wenige Minuten in Anspruch.

2.2.5 Selektion der Musikbeispiele

Aus verschiedenen Gründen ergab sich die Notwendigkeit, die Originalaufnahmen, die die gesamte Aufnahmesitzung enthalten, auf diejenigen Stellen zu kürzen, die später hinsichtlich des musikalischen Ausdrucks zu beurteilen waren. Die Rater sollten in ihrer Beurteilung nicht durch vom Musikbeispiel unabhängige Faktoren beeinflusst werden. Dazu gehörte, daß der jeweilige Proband sowie das Krankheitsbild eines Patien-ten nicht bekannt ist, was durch kurze Gespräche zwischen den Stücken durchaus möglich gewesen wäre. Auch hätten weniger gut gespielte Passagen im Sinne des Halo-Effektes eine Beur-teilungstendenz in negativer Richtung bewirken können.

Von den in einer Sitzung gespielten Stücken wurden ein bis drei Ausschnitte ausgewählt, die am besten, d.h. ohne größere technische Schwierigkeiten ausgeführt waren. Diese auf ein anderes Band überspielten Passagen sollten nicht länger als 30 bis 60 Sekunden pro Beispiel dauern. Diese zeitliche Begrenzung erwies sich als günstig, um einerseits eine konstante Aufmerksamkeit bei den Ratern zu gewährleisten, andererseits um eine negative Einschätzung bei schlechter Ausführung eines Stückes oder bei subjektivem Mißfallen zu vermeiden. Auch sollte eine Passage mit flüssigem Spielen gewählt werden, damit die Beurteilung möglichst wenig von technischen Schwierigkeiten beeinflusst ist. Bei längeren Abschnitten wäre gerade bei ungeübten Probanden das Auftreten von Fehlern oder ein Hängenbleiben häufiger zu hören gewesen, was wiederum im Sinne des Halo-Effektes zu ungünstigeren Schätzwerten hätte führen können.

2.2.6 Beurteilung der Musikbeispiele

Das Rater-Team setzte sich aus drei Ärzten der Klinik zusammen, die von ihren theoretischen und praktischen Musikkenntnissen und ihren Erfahrungen her in der Lage waren, möglichst objektive und konstante Schätzungen abzugeben. Alle Aufnahmen wurden von dieser Expertengruppe anhand des Polaritätsprofils beurteilt. Dadurch entfällt das Problem der Interrater-Übereinstimmung, eine direkte Vergleichbarkeit ist gewährleistet.

In jeweils circa einstündigen Sitzungen konnten etwa 20 Musikbeispiele bearbeitet werden. Nach Hören eines Stückes gab jeder der drei Rater seine Schätzungen in den 12 Skalen ab. Anschließend wurden diese Werte verglichen. Dabei wurde bei einer Abweichung des Wertes eines Experten von 2 Skalenpunkten über die jeweiligen Entscheidungen diskutiert und versucht, eine Annäherung dahingehend zu erreichen, daß keine Lücke

von mehr als einem Punkt zwischen zwei Bewertungen entstand. Beispiel: zunächst 2-2-4, später: 2-3-4 oder 2-2-3. Eine solche Abstimmung war jedoch nur in Ausnahmefällen erforderlich.

Als endgültiger Skalenwert für ein Musikbeispiel diene der gemittelte Schätzwert der drei Einzelbeurteilungen.

2.3 Stichprobenbeschreibung

2.3.1 Beschreibung der Gesamtstichprobe

Zum Zeitpunkt der Auswertungen für diese Arbeit befanden sich N=76 Patienten der Klinik sowie N=29 gesunde Kontrollpersonen in der Studie. Seit Oktober 1982 wurden insgesamt knapp 600 Einzelaufnahmen mit dem Polaritätsprofil beurteilt.

Entsprechend der Fragestellung wurden in vorliegende Arbeit nur diejenigen Patienten einbezogen, die zu zwei verschiedenen Zeitpunkten dasselbe Stück gespielt hatten, was bei N=61 Patienten der Fall war. Die Kontrollgruppe umfaßte N=29 Mitarbeiter der Klinik, Studenten sowie Personen aus deren Bekanntenkreis, die bislang psychiatrisch unauffällig waren und hinsichtlich Alter und musikalischer Ausbildung und Geübtheit der Patientengruppe vergleichbar waren.

Folgende Tabelle zeigt Fallzahlen, Mittelwerte (N) und Streuungen (s) von Lebensalter und musikalischer Professionalität.

Tab.1: Stichprobenbeschreibung

			Patienten	Kontrollgruppe
Fallzahl (N)			61	29
Geschlecht	männlich (N)		34	12
	weiblich (N)		27	17
Alter in Jahren	M		29.2	29.4
	s		10.4	6.3
Professionalitäts- index (PI)	M		4.51	4.24
	s		1.35	1.33

Während die Geschlechtsverteilung in der Patientengruppe eine Verschiebung der Fallzahlen zugunsten der Männer ergab, sind in der Kontrollgruppe relativ mehr Frauen aufgenommen. Demgegenüber ist das Lebensalter mit Ausnahme einer geringeren Streuung im Durchschnitt in beiden Gruppen nahezu identisch. Auch der Professionalitätsindex zeigt nur einen geringen Unterschied, wobei die Kontrollpersonen einen leicht, statistisch nicht signifikant niedrigeren Mittelwert aufweisen. Patienten und Kontrollgruppe sind nach diesen Ergebnissen hinsichtlich Alter und musikalischer Ausbildung und Geübtheit vergleichbar.

2.3.2 Einteilung in Untergruppen

Die Patientenstichprobe wurde nach der Art der psychiatrischen Erkrankung in 5 Diagnosegruppen unterteilt, wobei sich ein Patient mit der ICD-Nr. 293.1 ("subakuter Verwirrheitszustand") keiner der Gruppen zuordnen ließ.

Schizophrenie (SC):

ICD 295.1: hebephrene Form

ICD 295.2: katatone Form

ICD 295.3: paranoide Form

ICD 295.6: schizophrene Rest- und Defektzustände

Schizoaffective Psychose (SA):

ICD 295.7

Das gleichzeitige Vorhandensein affektiver und schizophren-psychotischer Symptome erlaubt keine eindeutige Zuordnung zu den beiden Hauptgruppen endogener Psychosen, so daß diese Patienten eine eigene Untergruppe bilden sollten.

Manie (MA):

ICD 296.0: endogene Manie, bisher nur monopolar

ICD 296.2: Manie im Rahmen einer zirkulären Verlaufsform einer manisch-depressiven Psychose

Endogene Depression (ED):

ICD 296.1: endogene Depression, bisher nur monopolar

ICD 296.3: Depression im Rahmen einer zirkulären Verlaufsform einer manisch-depressiven Psychose

Neurotische Depression (ND):

ICD 300.3: Zwangsneurose

ICD 300.4: neurotische Depression

ICD 309.3: Anpassungsstörung vorwiegend im Sozialbereich
Trotz scheinbarer Heterogenität dieser Untergruppe stand bei allen Patienten die depressive Verstimmtheit im Vordergrund der Symptomatik, die eine Zusammenfassung der drei ICD-Nummern sinnvoll machte.

(Zur Beschreibung der Untergruppen s.3.3.2.3)

2.4 Statistische Auswertung

Alle Rechenoperationen wurden am Klinik-eigenen Rechner EPSON RX-80 durchgeführt. Die Datenaufbereitung erfolgte nach dem Datenbank-System D-Base, die einzelnen Rechenprozeduren entstammen dem Programm-Paket NWA-STATPAK (1982).

2.4.1 Datenaufbereitung

Alle erfaßten Daten wurden zusammen mit Aufnahmekennziffern in nach inhaltlichen Kriterien erstellte Dateien übertragen und auf Disketten abgespeichert. Die Aufnahmekennwerte umfaßten neben einer laufenden Probanden-Nummer mit Namens-initialen Datum und Uhrzeit der jeweiligen Aufnahmesitzung. Personenkennziffern bestanden in ICD-Nummer, Alter, Geschlechtsangaben und Professionalitäts-Index. Der Datensatz des Polaritätsprofils enthielt neben den 12 Skalenmittelwerten und dem Gesamtscore das Musikinstrument, Namen und Komponisten des gespielten Stückes sowie die Meßwerte Tempo und rhythmische Stabilität.

2.4.2 Häufigkeitsverteilung

Vor Beginn der statistischen Auswertungen zur Hypothesenprüfung erfolgte für Gesamt- und Untergruppen die Berechnung von Verteilung, Mittelwerten und Streuungsmaßen über jede Variable, getrennt nach Erst- und Wiederholungsaufnahme. Dieser Rechenschritt diente gleichzeitig der Erfassung und anschließenden Korrektur "unplausibler" Werte. Anhand der Häufigkeitsverteilung über die gesamte Probandengruppe soll auf die Differenzierungsfähigkeit der Polaritäten des Profils geschlossen werden.

2.4.3 Statistische Prüfverfahren

Zur Prüfung der Hypothesen zu Zusammenhängen und Gruppenunterschieden kamen folgende statistischen Prüfverfahren zur Anwendung. Die Signifikanzbestimmung erfolgte für zweiseitige Fragestellung.

Koeffizienten bivariater Verteilungen:

- Produkt-Moment-Korrelation nach PEARSON:
zur Bestimmung von Zusammenhängen zwischen einzelnen Variablen. Bildung von Mittelwerten mehrerer Korrelationskoeffizienten nach der FISHER'schen z-Transformation.
- Einfache lineare Regression:
bei korrelierenden Variablen zur Ermittlung der Art des Zusammenhanges.

Gruppenvergleiche:

- t-Test nach STUDENT für korrelierende Stichproben:
zur Prüfung von Mittelwertsunterschieden zwischen Erst- und Zweiterhebung.
- t-Test nach STUDENT für unabhängige Stichproben:
zur Prüfung von Gruppenunterschieden bei zwei Stichproben.
- Einfaktorielle Varianzanalyse:
zur Prüfung von Gruppenunterschieden bei mehr als zwei Stichproben.

Spezielle methodische Ansätze werden zu den jeweiligen Kapiteln der Arbeit ausgeführt (s. 3.1.2, 3.2.2, 3.3.2).

3 Darstellung und Interpretation der Ergebnisse

3.1 Überprüfung von Gütekriterien des Polaritätsprofils

3.1.1 Hypothesenbildung

Der Beurteilung der Differenzierungsfähigkeit der Skalen des Polaritätsprofils sowie der inter- und intraindividuellen Stabilität der Schätzwerte als entscheidende Voraussetzungen für die Aussagekraft weiterer Ergebnisse lagen folgende Arbeitshypothesen zugrunde:

Zur Skalenbeschreibung:

- Die Polaritäten sowie der Gesamtscore des Profils besitzen eine ausreichende Differenzierungsfähigkeit, die Durchschnittswerte für eine größere Zahl von Musikstücken liegen im Bereich der theoretischen Skalenmitte.
- Die 12 Einzelskalen korrelieren annähernd gleich hoch mit dem Gesamtscore, die Bildung eines Summenwertes ist trotz des Profilcharakters der Rating-Skala sinnvoll.

Zur inter- und intraindividuellen Stabilität:

- Die gemittelten Skalen-Schätzwerte der Expertengruppe weichen nicht von den durchschnittlichen Schätzwerten eines größeren Raterkollektivs ab, die Expertenbeurteilungen erweisen sich als repräsentativ.
- Zwischen den drei Ratern der Expertengruppe besteht eine hohe Übereinstimmung in den Beurteilungen.
- Im Retest findet sich eine hohe Übereinstimmung mit den Schätzwerten der ersten Beurteilung, die Retest-Reliabilität ist ausreichend hoch.

3.1.2 Spezielle Methodik

(s.a. 2: Allgemeine Methodik)

3.1.2.1 Selektion von Aufnahmebeispielen

Aus der Gesamtheit von knapp 600 aufgenommenen Musikstücken, von denen jeweils eine Passage von 30 bis 60 Sekunden durch die Experten mit dem Polaritätsprofil beurteilt war (s.2.2.4), wurden 10 Beispiele ausgewählt. Obgleich die Anzahl von 10 nicht ausreichte, die Vielfalt der Aufnahmen vollständig zu repräsentieren, erschien diese Beschränkung im Hinblick auf die Durchführbarkeit der geplanten Untersuchung notwendig. Maßgeblich für die Überprüfung der Repräsentativität der Expertenschätzungen sollte der spontane subjektive Eindruck vom musikalischen Ausdruck einer Darbietung bei musikalisch gebildeten und interessierten, jedoch in dieser Form der Beurteilung unerfahrenen Personen sein. Eine länger dauernde Sitzung hätte diese Bedingung sowie eine bis zum Ende konstante Aufmerksamkeit, nicht zuletzt auch die erforderliche Teilnahmemotivation einer größeren Gruppe zweifellos infrage gestellt.

Der Selektion der Beispiele lagen folgende Überlegungen zugrunde:

Es sollte ein möglichst breites Spektrum des musikalischen Niveaus erfaßt werden, von sehr dilettantischen Darbietungen bis hin zu hervorragenden musikalischen Leistungen. Hierzu eignete sich der in der Expertenbeurteilung erreichte Gesamtscore des Polaritätsprofils, der sich über einen Wertebereich von 1.58 (hohes Niveau) bis 5.67 (niedriges Niveau) erstreckte. Entsprechend der Häufigkeitsverteilung der Gesamtscores als Maß für die allgemeine Qualität einer Darbietung wurde eine erste Auswahl von Stücken mit niedrigen, mittleren und hohen Werten getroffen.

Ein weiterer Aspekt lag darin, bei der Selektion auf eine möglichst hohe Streuung und Heterogenität der 12 Skalenwerte

zu achten. So sollten innerhalb eines Profils die 12 Werte voneinander abweichen und nicht beispielsweise durchgehend zwischen 3 und 4 liegen. Ferner wurde berücksichtigt, daß die 10 Musikbeispiele nicht nur in den Gesamtscores, sondern ebenfalls in den einzelnen Skalen untereinander eine möglichst große Streuung aufwiesen.

Schließlich erfolgte die endgültige Zusammenstellung der Beispiele noch nach Musikinstrument und der Art des gespielten Stückes. Es handelte sich zuletzt um fünf verschiedene Instrumente, wobei am häufigsten Klavier gespielt wurde. Das Repertoire ging von klassischer Musik (am häufigsten), über Jazz und Schlager bis hin zu freier Improvisation. Die jeweilige Auswahl richtete sich ungefähr nach der Verteilung im Gesamtkollektiv der Aufnahmen.

Die Reihenfolge der Beispiele auf dem zum Abspielen vor einer größeren Personengruppe geeigneten Tonband war völlig unsystematisch. Es wurde vermieden, Stücke, die nach einem der genannten Kriterien vergleichbar waren, unmittelbar nacheinander folgen zu lassen.

Nach den genannten Aspekten wurden folgende Beispiele ausgewählt:

- 1: Bach: Partita E-dur (Geige)
- 2: Jazz-Improvisation (Saxophon)
- 3: engl.folk-song: Animals (Blockflöte)
- 4: Mozart: Sonata facile (Klavier)
- 5: freie Improvisation (Klavier)
- 6: Haendel: Sonate F-dur (Klavier)
- 7: Mozart: Sonata facile (Klavier)
- 8: Walzer (Akkordeon)
- 9: Schumann: Kinderszenen (Klavier)
- 10: Beethoven: Opus 22 (Klavier)

3.1.2.2 Erhebung an einem Kollektiv von 50 Ratern

Zur Überprüfung der Repräsentativität der Expertenschätzwerte wurden diese 10 Musikbeispiele durch 50 Personen beurteilt, die sich durch gute musikalische Ausbildung und Geübtheit auszeichneten und weder mit der Klinik noch mit der Studie in Verbindung standen. Es handelte sich mit zwei Ausnahmen um Mitglieder des Bayrischen Ärzteorchesters, die sich während ihrer Probewoche 1984 zur Teilnahme an der Erhebung bereit-erklärten.

Nach einer Einführung in die Thematik der Studie mit Darstellung von Zielsetzung und bereits vorliegenden Ergebnissen erhielten die Teilnehmer nähere Informationen zum Polaritätsprofil, wobei die einzelnen Skaleninhalte und das Vorgehen bei der Beurteilung erläutert wurden. Sie wurden gebeten, bei den gehörten Stücken ihre subjektiven Eindrücke von der jeweiligen Interpretation in jeder Polarität ohne allzulanges Nachdenken möglichst spontan niederzulegen und dabei die ganze Skalenbreite auszunutzen.

Die Erhebung blieb anonym, jedoch waren Angaben zu Alter, Geschlecht und musikalischer Ausbildung zu machen. Von den 50 Teilnehmern waren 25 Männer, 18 Frauen, 7 Personen machten keine Angaben. Das durchschnittliche Lebensalter betrug 32 Jahre mit einer Streuung von 9.0. Der mittlere Professionalitätsindex lag mit einer Streuung von 1.0 bei 3.2.

Die gesamte Sitzung nahm etwa eine Stunde, die Bearbeitung der 10 Beispiele knapp 30 Minuten in Anspruch. Die Pausen zwischen den Stücken dauerten so lange, bis alle Rater mit der Beantwortung des Bogens fertig waren.

Um die Schätzungen nicht zu beeinflussen, hatten die Teilnehmer keinerlei Kenntnisse über den Musizierenden, weder über Krankheit und psychopathologischen Befund, noch über sonstige

persönliche Daten oder musikalische Geübtheit. Selbstverständlich wurden auch keine Informationen über die bereits vorliegende Beurteilung durch die drei Experten gegeben.

3.1.2.3 Erhebung zur Bestimmung der Retest-Reliabilität

Zur Überprüfung der Retest-Reliabilität beurteilte die Expertengruppe der Klinik die 10 auch zur Bestimmung der Repräsentativität herangezogenen Musikbeispiele sowie 18 zufällig ausgewählte Stücke ein zweites Mal unter unveränderten Bedingungen. Die Wiederholungseinschätzungen erfolgten in mehreren Sitzungen, wobei die bereits beurteilten Stücke zwischen neu einzuschätzenden Darbietungen verteilt waren. Mit Ausnahme der 10 ausgewählten Beispiele war den Experten meist nicht bekannt, daß es sich um einen Retest handelt. Das zeitliche Intervall zwischen der ersten und der zweiten Beurteilung lag zwischen 6 und 9 Monaten, eine Beeinflussung durch Erinnerung ist nach einem so großen Zeitraum nahezu ausgeschlossen.

3.1.2.4 Statistische Prüfverfahren

Zur Bestimmung der Differenzierungsfähigkeit der Skalen und der empirischen Skalenmitte erfolgten Häufigkeitsberechnungen über alle Probanden (Patienten- und Kontrollgruppe). Bei den Patienten wurde der Aufnahmetermin (U_2) gewählt, an dem die geringsten psychopathologischen Auffälligkeiten bestanden, was mit nur wenigen Ausnahmen beim zweiten Zeitpunkt der Fall war, der auch bei der Kontrollgruppe gewählt wurde.

Die Berechnung der Korrelationen zwischen Einzelskalen und dem Gesamtscore erfolgten ebenfalls anhand der Beurteilungen zum Zeitpunkt U_2 .

Als Bezugsgrößen zur Repräsentativitätsbestimmung an den 10 Musikbeispielen dienten die Mittelwerte der 50 Schätzungen

des Raterkollektivs. Zwischen diesen und den gemittelten Werten der Experten wurden pro Skala über Korrelations- und Regressionsberechnungen die Zusammenhänge bestimmt. Bei Korrelationskoeffizienten über .90 ist eine sehr hohe, bei Koeffizienten zwischen .80 und .90 eine mäßig hohe Übereinstimmung beider Gruppe anzunehmen. Die Art eines Zusammenhanges wird durch die Regressionsgerade beschrieben, deren Steigung im günstigsten Fall nahe 1.0, deren Schnittpunkt mit der y-Achse unweit von 0 liegen soll. Unterschiede der Mittelwerte beider Ratergruppen wurden mit dem t-Test für unabhängige Stichproben überprüft.

Die Reliabilität der gemittelten Schätzwerte wird nach einem Verfahren nach HORST (1949) bestimmt, das sich auf die innere Konsistenz der subjektiven Beurteilungswerte stützt. Hierbei wird auf die drei Einzelschätzungen der Experten in den 10 ausgewählten Musikbeispielen zurückgegriffen und für jede Skala des Polaritätsprofils die Übereinstimmung der Rater und damit die Reliabilität der durch das Mittelungsverfahren gewonnenen Schätzwerte berechnet. LIENERT (1969, S.301) empfiehlt dieses Verfahren zur Überprüfung von Validitätskriterien, die durch Ratingskalen erhoben werden.

Für die Überprüfung der Retest-Reliabilität wurden die Korrelationen zwischen den gemittelten Experten-Schätzwerten der ersten und zweiten Beurteilung über die 28 Musikstücke berechnet. Die Ermittlung des Standardfehlers des Reliabilitätskoeffizienten und der unteren Konfidenzgrenze bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5 % erfolgte über die Fisher'sche z'-Transformation.

3.1.3 Skalenbeschreibung

3.1.3.1 Differenzierungsfähigkeit der Skalen

Zur Frage, inwieweit die einzelnen Polaritäten sowie der Gesamtscore des Profils geeignet ist, zwischen verschiedenen musikalischen Darbietungen im jeweiligen Merkmal zu differenzieren, wurden die in den Häufigkeitsverteilungen berechneten Streuungsmaße beurteilt. Die Abweichung der empirisch erhobenen Mittelwerte vom theoretischen Skalenmittel ist an der Differenz der Durchschnittswerte von 4 zu erkennen.

Diese Auswertung erfolgte an der Gesamtstichprobe von N=61 Patienten und N=29 gesunden Kontrollpersonen, also an insgesamt 90 Musikbeispielen. Mittelwert und Streuung für jede Polarität und das Skalenmittel sind Tabelle 2 zu entnehmen.

Tab.2: Mittelwerte (M) und Streuungen (s) des Polaritätsprofils (N=90)

Skala		M	s
1: fließend	- stockend	3.15	1.00
2: bestimmt	- uneindeutig	3.40	1.02
3: fein	- grob	3.60	.89
4: rhythmisch	- unrhythmisch	3.10	1.00
5: friedlich	- aggressiv	3.06	.88
6: gefühlvoll	- ausdruckslos	3.85	1.00
7: ausdrucksreich	- undifferenziert	4.04	1.04
8: professionell	- dilettantisch	3.81	1.10
9: logisch	- widersprüchlich	3.18	.87
10: ernst	- verspielt	3.57	.71
11: beherzt	- verhalten	3.58	1.06
12: melodiös	- unmelodiös	3.80	.90
Skalenmittel		3.51	.79

Bei insgesamt 7 Polaritäten beträgt die Standardabweichung 1 Skalenpunkt oder mehr, bei 4 Skalen liegt sie zwischen .85 und .90, bei einer Skala weit unter .80. Die Differenzie-

rungsfähigkeit ist demnach bei 7 Skalen als sehr gut, bei 4 Skalen als mäßig und bei einer Skala als eher schlecht zu bewerten.

Die Abweichung der empirischen von der theoretischen Skalenmitte ist bei einer Polarität annähernd 0, sie ist bei 6 Skalen um weniger, bei 5 Skalen um mehr als einen halben Punkt nach links verschoben. Auf der jeweils linken Seite einer Polarität steht der aus musikalischer Sicht eher positive Pol eines Gegensatzpaares. Die beobachtete Linksverschiebung der abgegebenen Werte deutet auf die Tendenz der Experten hin, eine musikalische Darbietung in den betreffenden Merkmalen als eher positiv zu beurteilen.

Die Skalen mit der besten Differenzierungsfähigkeit und den geringsten Mittelwertsverschiebungen sind: "gefühlvoll - ausdruckslos", "ausdrucksreich - undifferenziert", "professionell - dilettantisch" und "beherzt - verhalten". Ähnlich gut, jedoch bei stärkerer Bevorzugung des linken, positiven Pols differenzieren die Skalen "fließend - stockend", "bestimmt - uneindeutig" und "rhythmisch - unrhythmisch". Eine vergleichsweise schlechte Differenzierungsfähigkeit bei geringer Mittelwertsverschiebung zeigen die Skalen "fein - grob", "ernst - verspielt" und "melodiös - unmelodiös", bei stärkerer Verschiebung des empirischen Mittels die Skalen "friedlich - aggressiv" und "logisch - widersprüchlich".

Auch am aus dem Gesamtscore errechneten Skalenmittel läßt sich die Neigung der Experten, eine musikalische Darbietung als eher gut zu bewerten, ersehen. Die Differenzierung zwischen allgemein positiven und negativen Eindrücken von einer musikalischen Leistung anhand dieses Wertes, der einen globalen qualitativen Anhaltspunkt geben soll, ist weniger deutlich als anhand der meisten Einzelskalen. Bei einer Zusammenfassung der Polaritäten, die teilweise recht unterschiedliche Komponenten des musikalischen Ausdrucks erfassen, kommt es demnach trotz der Gerichtetheit der Polaritäten zu einem gewissen Informationsverlust.

Zusammenfassende Betrachtung:

Nach diesen Ergebnissen ist bei einer Überarbeitung des Polaritätsprofils bei einigen Skalen insbesondere an eine Umformulierung des rechten, negativen Pols zu denken. Bei auffällender Bevorzugung der positiven Seite liegt die Vermutung nahe, daß die Attribute des gegensätzlichen Pols möglicherweise zu negativ formuliert sind und daher bei den Stellungnahmen nur ungern gewählt werden. Dies gilt vor allem für die Skalen 1,2,4,5 und 9. Durch eine Neuformulierung kann möglicherweise bei den Skalen 5 und 9 gleichzeitig eine Verbesserung der Differenzierungsfähigkeit erreicht werden. Aufgrund der geringen Streuung ohne wesentliche Mittelwertsverschiebung der Polaritäten 3 und 12 ist hingegen eine Überarbeitung beider Pole zu erwägen. Bei diesen Skalen dürften beide Gegensätze zu extrem formuliert sein, so daß deshalb generell mittlere Werte bevorzugt werden.

3.1.3.2 Korrelation der Einzelskalen mit dem Gesamtscore

Korrelationsberechnungen sollten Aufschluß darüber geben, inwieweit eine einzelne Skala zur Variabilität des Gesamtscores beiträgt. Hohe Korrelationskoeffizienten weisen auf die Sinnfälligkeit einer Summenbildung hin, während mittlere Koeffizienten mehr den Profilcharakter der Ratingskala unterstreichen. Niedrige Koeffizienten besagen, daß die Schätzwerte in der entsprechenden Polarität weitgehend unabhängig von den übrigen Skalen und damit dem Gesamtwert variieren.

Die Korrelationsberechnungen erfolgten an der Gesamtstichprobe der N=90 Probanden. Folgende Tabelle zeigt die Korrelationskoeffizienten r_{tT} zwischen den Einzelskalen und dem Gesamtscore.

Tab.3: Korrelation der Skalenwerte mit dem Gesamtscore (N=90)

Skala		r_{tT}
1: fließend	- stockend	.81
2: bestimmt	- uneindeutig	.92
3: fein	- grob	.81
4: rhythmisch	- unrhythmisch	.91
5: friedlich	- aggressiv	.30
6: gefühlvoll	- ausdruckslos	.91
7: ausdrucksreich	- undifferenziert	.92
8: professionell	- dilettantisch	.91
9: logisch	- widersprüchlich	.91
10: ernst	- verspielt	.62
11: beherrscht	- verhalten	.75
12: melodios	- unmelodios	.92

7 Skalen erreichen einen Korrelationskoeffizienten über .90 und bestimmen damit am stärksten die Höhe des Summenwertes. Bei 3 Skalen liegt die Korrelation zwischen .75 und .81, die Polarität "ernst - verspielt" zeigt mit $r=.62$ einen vergleichsweise niedrigen Zusammenhang. Praktisch kaum korreliert die Skala "friedlich - aggressiv" mit dem Gesamtscore, wobei die bereits beschriebene geringe Differenzierungsfähigkeit dieses Items zu berücksichtigen ist.

Zusammenfassende Betrachtung:

Nach den Ergebnissen erscheint die Zusammenfassung der Einzelskalen sinnvoll, um in einer einzigen Maßzahl die allgemeine Beurteilung einer musikalischen Leistung zu erfassen. Nur die Polarität "friedlich - aggressiv" ist weitgehend unabhängig von den übrigen Skalen, sie sollte bei der Bildung eines Gesamtscores künftig möglichst ausgeklammert werden.

3.1.4 Inter- und intraindividuelle Stabilität der Schätzwerte

3.1.4.1 Repräsentativität der Expertenschätzwerte

Dieser Abschnitt befaßt sich mit der Frage, inwieweit die Expertenurteile repräsentativ für die Meinungen eines größeren Raterkollektivs sind. Die Abbildungen zeigen für jede der 12 Skalen des Polaritätsprofils sowie für den mittleren Skalenwert auf der x-Achse die Mittelwerte des 50 Personen umfassenden Raterkollektivs (M_{50}) und auf der y-Achse die gemittelten Schätzwerte der drei Experten (M_3) zu den 10 ausgewählten Musikbeispielen. Angegeben sind neben dem Korrelationskoeffizienten die Kennwerte der Regressionsgeraden sowie Mittelwerte und Streuungen.

Skala 1: fließend - stockend

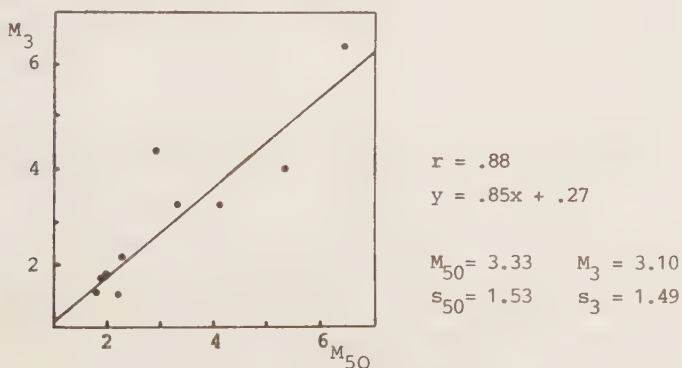


Abb.1: Regression der Experten- (M_3) auf die Kollektivurteile (M_{50}), Skala 1 (N=10)

Korrelationskoeffizient und Lage der Regressionsgeraden bringen eine ausreichend hohe Übereinstimmung der Expertenurteile mit den Mittelwerten des Raterkollektivs zum Ausdruck. Es besteht nur eine geringe Tendenz der Experten, musikalische Darbietungen positiver zu bewerten, was sich bei hohen Punktzahlen geringfügig stärker auswirkt als bei niedrigen. Die

Abbildung zeigt ferner, daß die Bewertungen in dieser Skala für die gewählten Beispiele vermehrt am positiven Pol liegen, nur zwei Musikstücke erreichen auf jeder Achse über der Skalenmitte von 4 liegende Punktzahlen. Geht man von der Auffassung aus, daß die Mittelwerte der 50 Rater den allgemeinen Eindruck von der Flüssigkeit und Lebendigkeit einer musikalische Darbietung wiedergeben, entsprechen die Expertenurteile dem üblichen Verständnis dieses Merkmals.

Skala 2: bestimmt - uneindeutig

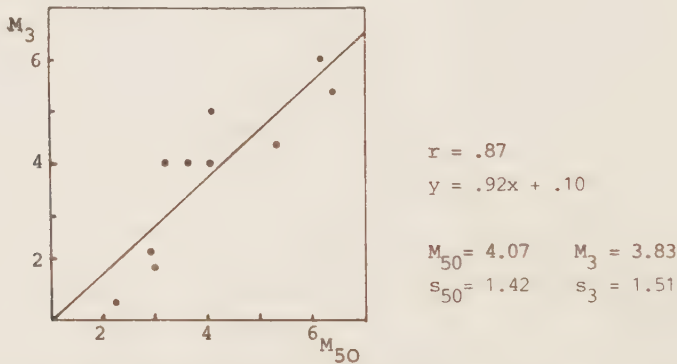
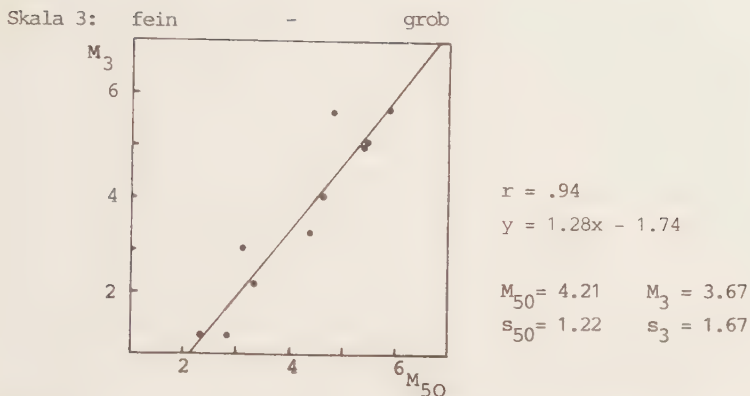
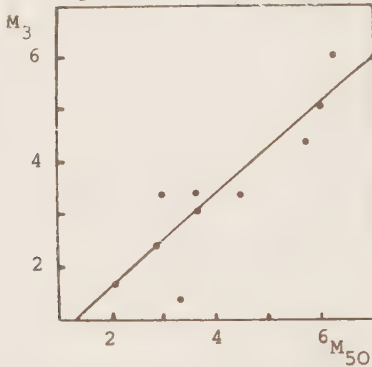


Abb.2: Regression der Experten- (M_3) auf die Kollektivurteile (M_{50}), Skala 2 ($N=10$)

Auch für diese Skala belegen sowohl die Höhe des Korrelationskoeffizienten als auch die Lage der Regressionsgeraden eine gute Übereinstimmung der Expertenurteile mit den Bewertungen der 50 unabhängigen Rater. Wie die Verteilung zeigt, erstrecken sich die durchschnittlich gegebenen Punktwerte annähernd über die gesamte Skalenbreite. Nach diesen Ergebnissen sind die Expertenurteile in der Polarität "bestimmt - uneindeutig" repräsentativ für den subjektiven Eindruck eines größeren Raterkollektivs.



Skala 4: rhythmisch - unrhythmisch



$$r = .92$$

$$y = .88x - .21$$

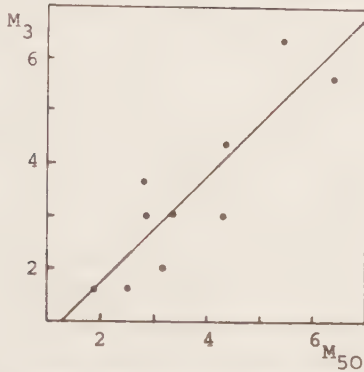
$$M_{50} = 4.11 \quad M_3 = 3.40$$

$$s_{50} = 1.47 \quad s_3 = 1.39$$

Abb.4: Regression der Experten- (M_3) auf die Kollektivurteile (M_{50}), Skala 4 ($N=10$)

Korrelations- und Regressionsberechnungen ergaben eine hohe Übereinstimmung der Wertepaare. Generell neigen die drei Experten zu einer günstigeren Einschätzung der musikalischen Darbietungen hinsichtlich der Polarität "rhythmisch - unrhythmisch". Die Mittelwerte über die 10 Beispiele unterscheiden sich jedoch statistisch nicht signifikant. Die Expertenurteile entsprechen weitgehend den Eindrücken einer größeren Gruppe unabhängiger Rater. Zu berücksichtigen ist lediglich eine leichte Tendenz der Klinikärzte zu einer positiveren Beurteilung, d.h. sie schätzen eine musikalische Leistung eher in Richtung rhythmischen Vortrags ein.

Skala 5: friedlich - aggressiv



$$r = .88$$

$$y = 1.01x - .29$$

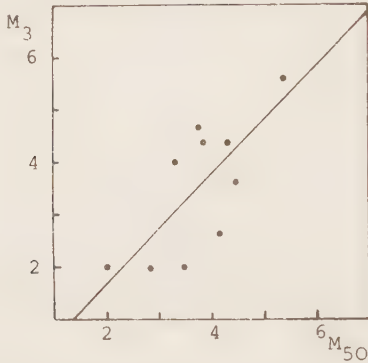
$$M_{50} = 3.70 \quad M_3 = 3.43$$

$$s_{50} = 1.40 \quad s_3 = 1.60$$

Abb.5: Regression der Experten- (M_3) auf die Kollektivurteile (M_{50}), Skala 5 ($N=10$)

Zwischen den Wertepaaren besteht eine hohe Korrelation, die Lage der Regressionsgeraden spricht ebenfalls für eine gute Übereinstimmung der mittleren Schätzwerte der Experten und des Raterkollektivs. Aus der Verteilung ist eine Anhäufung im unteren und mittleren Skalenbereich ersichtlich. Im oberen Bereich liegen mit relativ großem Abstand nur zwei Punktwerte, die für die Höhe des Korrelationskoeffizienten und der Standardabweichung maßgeblich sind. Der Bedeutungsgehalt und die Beurteilungskriterien sind nach den Ergebnissen für die Experten und die unabhängigen Rater im Durchschnitt recht ähnlich, die Musikbeispiele wirkten auf beide Gruppen gleichermaßen friedlich oder aggressiv.

Skala 6: gefühlvoll - ausdruckslos



$$r = .74$$

$$y = 1.04x - .40$$

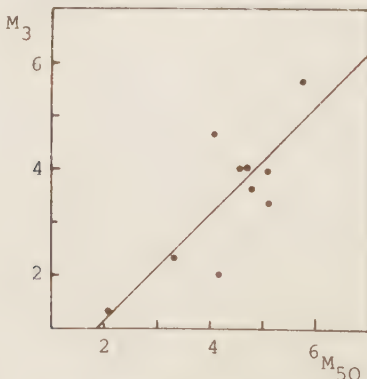
$$M_{50} = 3.80 \quad M_3 = 3.53$$

$$s_{50} = .93 \quad s_3 = 1.30$$

Abb.6: Regression der Experten- (M_3) auf die Kollektivurteile (M_{50}), Skala 6 ($N=10$)

Der Korrelationskoeffizient ist mit $r=.74$ relativ niedrig, die Expertenschätzwerte stimmen mit den Mittelwerten des Raterkollektivs weniger gut überein, wenngleich ein nicht-zufälliger linearer Zusammenhang, der sich auch an der Regressionsgeraden ablesen läßt, vorliegt. Mit nur einer Ausnahme liegen die Werte, die in der Gruppe der 50 Beurteiler weniger streuen, zwischen 2 und 5. Diese Verteilungsform, wohl durch die Auswahl der Beispiele bedingt, beeinflußt auch die Höhe der Korrelation ungünstig.

Skala 7: ausdrucksreich - undifferenziert



$$r = .80$$

$$y = 1.01x - .93$$

$$M_{50} = 4.38 \quad M_3 = 3.50$$

$$s_{50} = 1.03 \quad s_3 = 1.30$$

Abb.7: Regression der Experten- (M_3) auf die Kollektivurteile (M_{50}), Skala 7 ($N=10$)

Der Zusammenhang zwischen den Wertepaaren entspricht mit einem Koeffizienten von $r=.80$ den gestellten Anforderungen. Die Regressionslinie zeigt eine generelle Verschiebung der Expertenurteile zu niedrigeren Punktwerten. Somit unterscheiden sich auch die Mittelwerte über die 10 Beispiele, wenn auch statistisch nicht signifikant. Die Standardabweichung ist in der Gruppe der 50 Rater deutlich niedriger als bei den Experten, die demnach mehr zwischen den musikalischen Darbietungen differenzieren. Bei ausreichend hohem Zusammenhang besteht eine systematische Abweichung der von den Experten wiedergegebenen Stellungnahmen vom allgemeinen Eindruck von der Reichhaltigkeit musikalischen Ausdrucks: Die Ärzte der Klinik beurteilten ein Stück generell um nahezu einen Punkt positiver als eine größere Ratergruppe.

Skala 8: professionell - dilettantisch

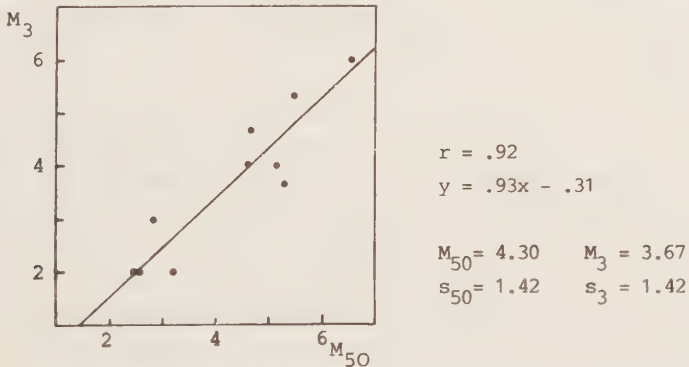


Abb.8: Regression der Experten- (M_3) auf die Kollektivurteile (M_{50}), Skala 8 ($N=10$)

Korrelations- und Regressionsberechnungen belegen eine hohe Übereinstimmung zwischen den Wertepaaren. Es besteht wiederum die Tendenz der Experten, günstigere Schätzwerte abzugeben. Sie wirkt sich etwas stärker bei höheren Punktwerten aus, ist aber, wie die Prüfung des Mittelwertsunterschiedes ergab, statistisch nicht signifikant. Die Ergebnisse sprechen für eine hohe Repräsentativität der Expertenschätzwerte. Die

Kriterien zur Beurteilung einer musikalischen Darbietung hinsichtlich der professionellen Wirkung scheinen bei den Experten und den unabhängigen Ratern recht ähnlich zu sein.

Skala 9: logisch - widersprüchlich

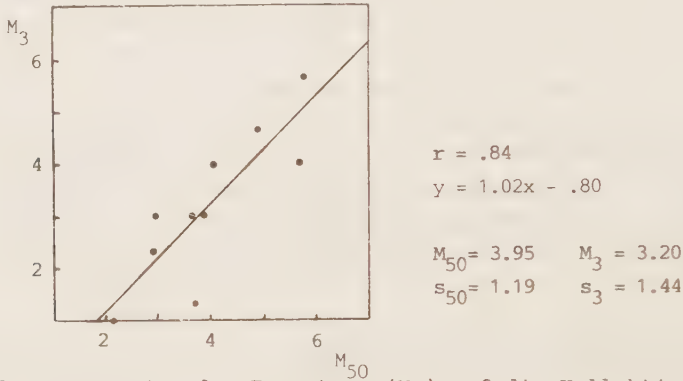
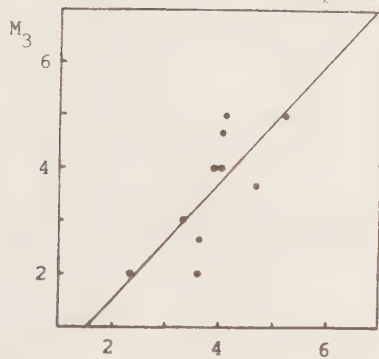


Abb.9: Regression der Expertenurteile (M_3) auf die Kollektivurteile (M_{50}), Skala 9 ($N=10$)

Die Experten stimmen in ihren Schätzungen mit den 50 unabhängigen Ratern mäßig gut überein. Zu berücksichtigen ist auch hier die generell positivere Beurteilung der Experten auf der gesamten Skalenbreite. Die daraus resultierende Mittelwertsdifferenz ist statistisch nicht abzusichern. Insgesamt sind die gemittelten Expertenschätzwerte als repräsentativ für die verbreitete Auffassung von struktureller Ordnung, zumindest, wenn es um die Relation verschiedener Stücke geht, anzusehen.

Skala 10: ernst - verspielt



$$r = .74$$

$$y = 1.10x - .66$$

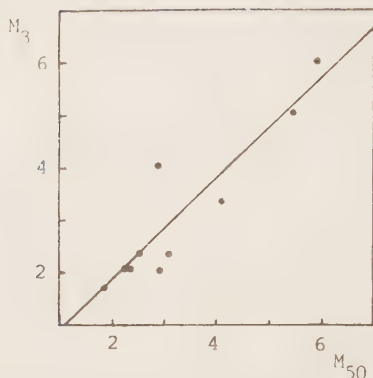
$$M_{50} = 3.88 \quad M_3 = 3.60$$

$$S_{50} = .77 \quad S_3 = 1.14$$

Abb.10: Regression der Experten⁵⁰ (M_3) auf die Kollektivurteile (M_{50}), Skala 10 ($N=10$)

Hier liegt mit einem Korrelationskoeffizienten von $r=.74$ eine erheblich geringere Übereinstimmung zwischen Experten und unabhängigen Ratern vor als in den meisten der bisher beschriebenen Skalen. Nach der in der Regressionsgleichung berechneten Konstanten und der Steigung der Geraden weichen die Schätzwerte beider Gruppen im unteren Wertebereich stärker voneinander ab als im oberen. Der Abbildung ist zu entnehmen, daß die Skalenbreite nicht vollständig ausgeschöpft ist. Die 10 Mittelwerte der Experten liegen ausnahmslos zwischen 2.3 und 5.0, des Großkollektivs zwischen 2.3 und 5.2. Die relativ geringe Streuung, die sich auch ungünstig auf die Korrelation auswirkt, kann einerseits auf einer nicht repräsentativen Auswahl der 10 Musikbeispiele, andererseits auch auf der bereits beschriebenen geringen Differenzierungsfähigkeit dieser Polarität beruhen.

Skala 11: beherzt - verhalten



$$r = .91$$

$$y = .98x - .15$$

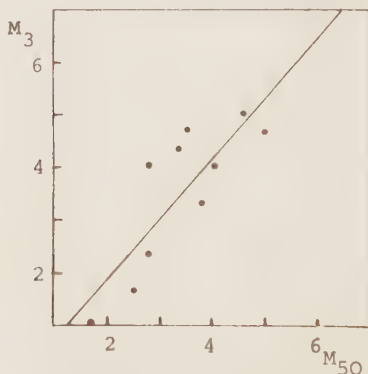
$$M_{50} = 3.40 \quad M_3 = 3.17$$

$$s_{50} = 1.36 \quad s_3 = 1.46$$

Abb.11: Regression der Experten- (M_3) auf die Kollektivurteile (M_{50}), Skala 11 ($N=10$)

Korrelations- und Regressionsberechnungen ergaben eine hohe Übereinstimmung der Wertepaare, d.h. die Experten beurteilten die 10 Beispiele hinsichtlich der Beherzttheit des musikalischen Ausdrucks sehr ähnlich wie eine unabhängige Ratergruppe. Dies spricht für eine hohe Repräsentativität der Experten-Schätzwerte in diesem Merkmal.

Skala 12: melodiös - unmelodiös



$$r = .83$$

$$y = 1.14x - .44$$

$$M_{50} = 3.45 \quad M_3 = 3.50$$

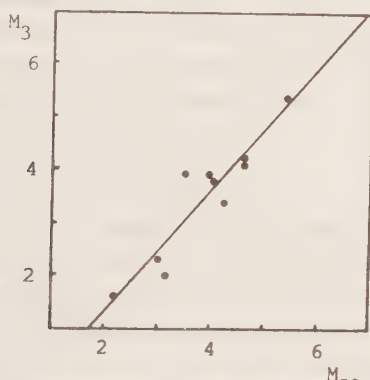
$$s_{50} = 1.00 \quad s_3 = 1.38$$

Abb.12: Regression der Experten- (M_3) auf die Kollektivurteile (M_{50}), Skala 12 ($N=10$)

Der Korrelationskoeffizient sowie die Lage der Regressions-

geraden sprechen für die Annahme einer direkten Vergleichbarkeit der Wertepaare. Keines der 10 Musikbeispiele erhielt einen mittleren Schätzwert, der die melodische Darbietung schlechter als mit 5 Punkten beurteilt, wobei die unabhängigen Rater im Vergleich zu den Experten zwischen den einzelnen Musikstücken weniger differenzieren. Insgesamt ist auch bei dieser Polarität davon auszugehen, daß die Klinikärzte die übliche Auffassung von melodischem Spielen wiedergeben.

Skalenmittel



$$r = .93$$

$$y = 1.17x - 1.07$$

$$M_{50} = 3.88 \quad M_3 = 3.48$$

$$s_{50} = .94 \quad s_3 = 1.18$$

Abb.13: Regression der Experten² (M_3) auf die Kollektivurteile (M_{50}), Skalenmittel³ (N=10)

Wie nach den Ergebnissen zu den Einzelskalen zu erwarten ist, herrscht eine hohe Übereinstimmung der Wertepaare auch beim Gesamtscore, bzw. dem daraus errechneten Skalenmittel. Die Tendenz der Experten, eine musikalische Darbietung in allen Skalen günstiger zu beurteilen, wirkt sich beim Gesamtscore ebenfalls im musikalisch positiveren Bereich stärker aus, d.h. je besser ein Stück vorgetragen wird, umso besser schätzen es die Experten im Vergleich zu einer größeren Ratergruppe ein.

Zusammenfassende Betrachtung:

Insgesamt gaben die Experten, deren Einschätzungen den weite-

ren Auswertungen dieser Studie zugrunde liegen, ein überaus repräsentatives Urteil über die einzelnen Komponenten einer musikalischen Darbietung ab. Jedoch ist an allen Skalen, wenn auch nicht signifikant, die Neigung der Klinikärzte zu beobachten, ein Musikstück günstiger zu bewerten als die unabhängige Ratergruppe. Hierfür sind mehrere Gründe denkbar. Die Klinikärzte bringen wahrscheinlich den Musizierenden im Wissen, daß es sich um Patienten der Klinik handelt, von vorneherein größeres Wohlwollen entgegen. Auch gehen die Experten nicht von der Vorstellung aus, hervorragende musikalische Leistungen zu hören, sondern erwarten im Gegenteil aufgrund der psychischen Alteration und der nicht gegebenen Übungsmöglichkeit in der Klinik eher schlechte Darbietungen. Weiterhin ist eine gewisse Gewöhnung an die eher dilettantischen Darbietungen anzunehmen, die sich schon nach kurzer Zeit entwickelt hat und zur verstärkten Betrachtung positiver Aspekte führt. Nicht zuletzt ist die schlechtere Tonqualität in der Wiedergabe der 10 Musikbeispiele bei der Einschätzung durch das Kollektiv der unabhängigen Rater zu berücksichtigen, die wegen der äußeren Bedingungen über ein Cassettengerät erfolgen mußte.

3.1.4.2 Interrater-Übereinstimmung

Die interindividuelle Übereinstimmung der drei Experten wurde bei den 10 ausgewählten Musikbeispielen nach einem Verfahren ermittelt, daß LIENERT (1969) für die Reliabilitätsbestimmung eines durch Ratingskalen erhobenen Testkriteriums beschreibt. Die Methode ergibt einen Koeffizienten, im Folgenden r_{RR} genannt, der nicht nur die Übereinstimmung der Beurteiler beschreibt, sondern neben dem Retest-Reliabilitätskoeffizienten ein weiteres Maß für die Zuverlässigkeit der gemittelten Schätzwerte darstellt.

Tabelle 4 zeigt die Koeffizienten r_{RR} für den Grad der Interrater-Übereinstimmung.

Tab.4: Koeffizienten der Interrater-Übereinstimmung r_{RR} (N=10)

Skala		r_{RR}
1: fließend	- stockend	.96
2: bestimmt	- uneindeutig	.90
3: fein	- grob	.93
4: rhythmisch	- unrhythmisch	.96
5: friedlich	- aggressiv	.95
6: gefühlvoll	- ausdruckslos	.90
7: ausdrucksreich	- undifferenziert	.87
8: professionell	- dilettantisch	.95
9: logisch	- widersprüchlich	.91
10: ernst	- verspielt	.89
11: beherzt	- verhalten	.94
12: melodios	- unmelodios	.90
Gesamtscore		.97

Wie die Ergebnisse zeigen, liegt der Koeffizient für die Interrater-Übereinstimmung bei 10 der 12 Skalen gleich oder über $r=.90$. Lediglich bei den Polaritäten "ausdrucksreich - undifferenziert" und "ernst - verspielt" finden sich knapp unter $r=.90$ liegende Werte, die immer noch eine hohe Ähnlichkeit der individuell abgegebenen Schätzungen belegen. Im über alle Skalen gemittelten Koeffizienten von $r=.93$ kommt zum Ausdruck, daß die Experten das Polaritätsprofil in seiner Bedeutung recht ähnlich auffassen. Wie erwartet, weichen auch die Summenscores bei einem Koeffizienten von $r=.97$ nur wenig voneinander ab.

Zusammenfassende Betrachtung:

Bei der errechneten guten Übereinstimmung der Expertenschätzwerte ist das Vorgehen bei den Beurteilungs-Sitzungen zu berücksichtigen. Hierbei wird bei Abweichungen eines Urteils von mehr als einem Punkt von den Schätzwerten der beiden anderen Klinikärzten eine Annäherung angestrebt (s.2.2.5).

Da eine nachträgliche Änderung aber nur äußerst selten, geschätzt in weniger als zwei Prozent aller Einzelwertungen erforderlich war, dürften die Ergebnisse dadurch nur unwesentlich betroffen sein, so daß von einer hohen Interrater-Übereinstimmung auf jeder Skala ausgegangen werden kann.

3.1.4.3 Retest-Reliabilität des Polaritätsprofils

Die Zuverlässigkeit der Skalen des Polaritätsprofils wurde mit der Testwiederholungsmethode überprüft, die untersuchen sollte, ob die Experten das gleiche Musikstück nach genügend langem zeitlichen Intervall ähnlich einschätzen wie beim ersten Mal, oder ob die Beurteilung systematischen oder zufälligen Einflüssen unterliegt. Eine hohe Retest-Reliabilität ist die Voraussetzung für das Hauptziel der Studie, Veränderungen des musikalischen Ausdrucks in Abhängigkeit vom psychopathologischen Befund zu erfassen. Der errechnete Retest-Reliabilitätskoeffizient sollte dafür mindestens .80 betragen.

Folgende Tabelle enthält für jede Skala und den Gesamtscore den an N=28 Wiederholungserhebungen errechneten Retest-Reliabilitätskoeffizienten r_{tt} sowie den über die Fisher'sche z' -Transformation ermittelten Koeffizienten $r_{(tt)}$ für die untere Konfidenzgrenze bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5 %.

Tab.5: Retest-Reliabilitätskoeffizient (r_{tt})
und untere Konfidenzgrenze ($r_{(tt)}$)^{tt} (N=28)

Skala		r_{tt}	$r_{(tt)}$
1: fließend	- stockend	.93	.85
2: bestimmt	- uneindeutig	.92	.83
3: fein	- grob	.83	.67
4: rhythmisch	- unrhythmisch	.92	.83
5: friedlich	- aggressiv	.79	.60
6: gefühlvoll	- ausdruckslos	.91	.82
7: ausdrucksreich	- undifferenziert	.90	.80
8: professionell	- dilettantisch	.91	.82
9: logisch	- widersprüchlich	.87	.74
10: ernst	- verspielt	.82	.64
11: beherrscht	- verhalten	.92	.83
12: melodisch	- unmelodisch	.88	.76
Gesamtscore		.94	.87

Wie die Ergebnisse zeigen, liegen die Korrelationskoeffizienten r_{tt} zwischen erster und zweiter Beurteilung mit Ausnahme der Skala "friedlich - aggressiv" über .80, bei 7 Skalen und dem Gesamtscore über .90. Betrachtet man den für die untere Vertrauensgrenze errechneten Koeffizienten $r_{(tt)}$, liegt die Retest-Reliabilität noch bei 7 Skalen und dem Gesamtscore über .80, bei 2 Skalen zwischen .70 und .80, bei 3 Skalen zwischen .60 und .70. Dieser Wert schließt den bei einer Stichprobe von 28 Wertepaaren ermittelten Standardfehler des Korrelationskoeffizienten ein und gibt an, welcher statistische Zusammenhang auch im ungünstigsten Fall noch zu erwarten ist. Zur Beurteilung der Retest-Reliabilität wird üblicherweise der errechnete Koeffizient r_{tt} herangezogen.

Die Mittelung der 12 Skalen-Reliabilitätskoeffizienten ergibt ein r_{tt} von .89 und ein $r_{(tt)}$ von .81, was eine recht gute Zuverlässigkeit des Polaritätsprofils belegt. Die höchste Retest-Reliabilität erlangen die Polaritäten "fließend - stockend", "bestimmt - uneindeutig", "rhythmisch - unrhyth-

misch", "gefühlvoll - ausdruckslos", "ausdrucksreich - undifferenziert", "professionell - dilettantisch" und "beherzt - verhalten". Diese Skalen vermitteln demnach den Beurteilern einen über die Zeit überaus stabilen Bedeutungsgehalt. Die niedrigsten Koeffizienten weisen die Merkmale "ernst - verspielt", "fein - grob" sowie "friedlich - aggressiv" auf, das als einziges einen Koeffizienten r_{tt} von unter .80 erhielt. Entsprechend der insgesamt recht hohen Retest-Reliabilität der Einzelskalen erwies sich der Gesamtscore als ein Wert, der die allgemeine qualitative Beurteilung einer musikalischen Leistung durch die drei Experten zuverlässig wiedergibt.

Zusammenfassende Betrachtung:

Insgesamt ist festzuhalten, daß die gemittelten Skalen-Schätzwerte tatsächlich Komponenten des musikalischen Ausdrucks eines Stückes wiedergeben. Der subjektive Eindruck scheint intraindividuell stabil zu sein und sich nicht durch systematische Einflußgrößen, wie zunehmende Erfahrung der Beurteiler mit dem Erhebungsinstrument oder Gewöhnung an teilweise eher dilettantische Darbietungen, zu verschieben, oder zufälligen Schwankungen durch situative Momente oder augenblickliche Gestimmtheit der Rater unterlegen zu sein. In Anbetracht des langen zeitlichen Intervalls zwischen erster und zweiter Beurteilung sowie in der Unkenntnis der Experten in den meisten Fällen, daß es sich um eine Wiederholungseinschätzung handelt, kann mit großer Sicherheit angenommen werden, daß die hohe Retest-Reliabilität keine Scheinreliabilität aufgrund von Erinnerung an beim ersten Mal abgegebene Stellungnahmen darstellt. Die Forderung an ein Meßverfahren, ein Merkmal zuverlässig und konstant zu erfassen, ist nach diesen Ergebnissen voll erfüllt.

3.1.5 Zusammenfassende Beurteilung des Polaritätsprofils

Um einen Überblick über die Ergebnisse der methodischen Überprüfung des Polaritätsprofils zu schaffen, werden zunächst die Skalen hinsichtlich der jeweiligen Gütekriterien in absteigender Reihenfolge mit dem Versuch einer Gruppierung tabelliert. Anschließend wird, ausgehend von der Retest-Reliabilität, die eine wesentliche Voraussetzung weiterer Auswertungen zu Veränderungen des musikalischen Ausdrucks in Abhängigkeit zur psychopathologischen Symptomatik darstellt, eine Zusammenfassung der einzelnen Aspekte vorgenommen.

Folgende Tabelle zeigt Reihenfolge und Gruppierung der Polaritäten hinsichtlich der Höhe der Streuungsmaße und der Abweichungen des empirischen vom theoretischen Skalenmittels (4-M).

Tab.6: Reihenfolge der Skalen hinsichtlich Streuung (s) und Mittelwertsverschiebung (4-M)

Skala		Kriterien	Gruppe
8: professionell	- dilettantisch	$s \geq 1.00$ $(4-M) < 1.501$	I
7: ausdrucksreich	- undifferenziert		
6: gefühlvoll	- ausdruckslos		
11: beherzt	- verhalten		
2: bestimmt	- uneindeutig	$s \geq 1.00$ $1.501 < (4-M) < 11.001$	II
1: fließend	- stockend		
4: rhythmisch	- unrhythmisch		
12: melodiös	- unmelodiös	$s \leq .90$ $(4-M) < 1.501$	III
3: fein	- grob		
10: ernst	- verspielt		
9: logisch	- widersprüchlich	$s \leq .90$ $1.501 < (4-M) < 11.001$	IV
5: friedlich	- aggressiv		
Skalenmittel		$s = .79$ $(4-M) = 1.491$	

Die Skalen der Gruppen I und II zeigen eine hohe Differenzierungsfähigkeit. Eine relativ geringe Abweichung des empirischen vom theoretischen Skalenmittel, die auf eine Schwerpunktverlagerung der Beurteilungen auf den positiven Pol eines

Gegensatzpaares hinweist, ergab sich bei den Skalen der Gruppen II und IV. Eine teilweise Revision insbesondere des negativen Pols ist bei den Skalen der Gruppe IV, weniger auch der Gruppe II, beider Pole bei den Skalen der Gruppe III in Erwägung zu ziehen.

In folgender Tabelle sind die Einzelskalen in absteigender Reihenfolge ihrer Korrelationen mit dem Gesamtscore des Polaritätsprofils dargestellt und gruppiert.

Tab.7: Reihenfolge der Skalen hinsichtlich der Korrelation mit dem Gesamtscore (r_{tT})

Skala		Kriterium	Gruppe
2: bestimmt	- uneindeutig	$r_{tT} > .90$	I
7: ausdrucksreich	- undifferenziert		
12: melodiös	- unmelodiös		
4: rhythmisch	- unrhythmisch		
6: gefühlvoll	- ausdruckslos		
8: professionell	- dilettantisch		
9: logisch	- widersprüchlich	$.75 \leq r_{tT} \leq .81$	II
1: fließend	- stockend		
3: fein	- grob		
11: beherzt	- verhalten	$r_{tT} = .62$	III
10: ernst	- verspielt		
5: friedlich	- aggressiv	$r_{tT} = .30$	IV

Die Skalen der Gruppe I tragen sehr stark, der Gruppe II etwas weniger zur Variabilität des Gesamtscores bei. Noch hinreichend korreliert Skala 10, während die Einschätzung eines Musikbeispiels hinsichtlich des Merkmales "friedlich - aggressiv" weitgehend unabhängig von den Bewertungen auf den übrigen Skalen ist. In Anbetracht der geringen Streuung der Punktwerte unterscheiden sich verschiedene Musikbeispiele in dieser Polarität weit weniger als in den meisten übrigen Merkmalen, so daß es bei der Bildung eines Summenscores über alle 12 Items zu einer relativ konstanten Erhöhung des Wertes kommt.

Folgende Tabelle veranschaulicht das Ausmaß der Übereinstimmung der Expertenschätzwerte mit den durchschnittlichen Beurteilungen des 50 Personen umfassenden Raterkollektivs. Zur Gruppierung dienen die Kriterien Korrelationskoeffizient (r), Abweichung ($1-b$) der Steigung der errechneten Regressionslinie von der 1 betragenden idealen Steigung sowie der Schnittpunkt der y -Achse mit der x -Achse (a).

Tab.8: Reihenfolge der Skalen hinsichtlich der Repräsentativität der Expertenschätzwerte

Skala		Kriterien	Gruppe
8: professionell	- dilettantisch	$r > .90$	I
4: rhythmisch	- unrhythmisch	$(1-b) \leq .12 $	
11: beherzt	- verhalten	$a \leq .33 $	
5: friedlich	- aggressiv	$.85 < r < .90$	II
1: fließend	- stockend	$(1-b) \leq .15 $	
2: bestimmt	- uneindeutig	$a < .30 $	
12: melodiös	- unmelodiös	$.80 \leq r < .85$	III
9: logisch	- widersprüchlich	$(1-b) < .15 $	
7: ausdrucksreich	- undifferenziert	$a < .95 $	
3: fein	- grob	$r = .94$ $(1-b) = .28 $ $a = 1.74$	IVa
6: gefühlvoll	- ausdruckslos	$r < .80$ $(1-b) \leq .10 $	IVb
10: ernst	- verspielt	$a < .70 $	
Skalenmittel		$r = .93$ $(1-b) = .17 $ $a = 1.07$	

Die gemittelten Schätzwerte der Experten stimmen mit den Durchschnittswerten des Raterkollektivs in den Polaritäten der Gruppe I sehr gut, der Gruppe II gut überein, d.h. Bedeutungsgehalt und Beurteilungskriterien sind für die Klinikärzte sehr ähnlich wie für ein größeres Raterkollektiv. Die Expertenbeurteilungen können somit als repräsentativ angesehen werden. Eine hinreichend hohe Übereinstimmung herrscht bei den Skalen der Gruppe III. Bei Itemgruppe IV weichen hingegen die Experten in ihrem subjektiven Eindruck deutlicher von den Einschätzungen

des Raterkollektivs ab. Die Polarität "fein - grob" (IVa) zeigt trotz hoher Korrelation eine Verschiebung des Maßstabs um weit mehr als einen Skalenpunkt, die Skalen der Gruppe IVb weisen bei günstigeren Ergebnissen der Regressionsberechnungen einen relativ niedrigen allgemeinen Zusammenhang auf. In diesen Polaritäten scheinen die Klinikärzte bei ihrer Urteilsfindung von einem Sinngehalt auszugehen, der im Vergleich zu den anderen Skalen stärker von der verbreiteten Auffassung des Merkmals differiert. Möglicherweise ist hierbei die Formulierung der Gegensatzpaare weniger eindeutig.

Tabelle 9 zeigt die Höhe der Interrater-Übereinstimmung der drei Klinikärzte in absteigender Reihenfolge.

Tab.9: Reihenfolge der Skalen hinsichtlich der Interrater-Übereinstimmung (r_{RR})

Skala		Kriterium	Gruppe
1: fließend	- stockend	$r_{RR} \geq .95$	I
4: rhythmisch	- unrhythmisch		
5: friedlich	- aggressiv		
8: professionell	- dilettantisch		
11: beherzt	- verhalten	$.90 \leq r_{RR} < .95$	II
3: fein	- grob		
9: logisch	- widersprüchlich		
2: bestimmt	- uneindeutig		
6: gefühlvoll	- ausdruckslos		
12: melodiös	- unmelodiös	$r_{RR} < .90$	III
10: ernst	- verspielt		
7: ausdrucksreich	- undifferenziert		
Gesamtsscore		$r_{RR} = .97$	

Insgesamt herrscht eine hohe Übereinstimmung zwischen den drei Experten. Nur 2 Skalen zeigen einen Koeffizienten unter .90, bei 4 Polaritäten sind die Einzelschätzungen mit einem Koeffizienten von mindestens .95 nahezu identisch. Durch den Beurteilungsmodus, der bei zu starker Abweichung einer Bewertung eine nachträgliche Anpassung vorsieht, ist aufgrund der Seltenheit dieser Situation eine nur geringfügige "fiktive" Verbesserung der Interrater-Übereinstimmung anzunehmen.

Folgende Tabelle stellt die Skalen des Profils mit abnehmendem Retest-Reliabilitätskoeffizienten dar.

Tab 10: Reihenfolge der Skalen hinsichtlich der Retest-Reliabilität (r_{tt})

Skala		Kriterium	Gruppe
1: fließend	- stockend	$r_{tt} > .90$	I
2: bestimmt	- uneindeutig		
4: rhythmisch	- unrhythmisch		
11: beherzt	- verhalten		
8: professionell	- dilettantisch		
6: gefühlvoll	- ausdruckslos	$.85 < r_{tt} \leq .90$	II
7: ausdrucksreich	- undifferenziert		
12: melodiös	- unmelodiös		
9: logisch	- widersprüchlich	$r_{tt} < .85$	III
3: fein	- grob		
10: ernst	- verspielt		
5: friedlich	- aggressiv		
Gesamtscore		$r_{tt} = .94$	

Die Retest-Reliabilität ist für die Items der Gruppe I als sehr hoch zu bewerten. Die Kriterien der subjektiven Einschätzung hinsichtlich dieser Polaritäten erwiesen sich als zeitlich überaus stabil, sie unterliegen kaum kurzfristigen intra-individuellen oder situativen Schwankungen. Nur wenig instabiler scheinen Bedeutung und Beurteilungskriterien für die Skalen der Gruppe II zu sein, die Retest-Reliabilität ist etwas niedriger als bei den Items der Gruppe I, aber noch hoch genug, um eine zuverlässige Erfassung der Merkmale zu gewährleisten. Relativ niedrig ist die Retest-Reliabilität für die Skalen der Gruppe III, wobei als einziges Item die Polarität "friedlich - aggressiv" mit einem Koeffizienten von .79 knapp unter der angestrebten unteren Grenze liegt. Diese drei Skalen haben eine geringere Zuverlässigkeit als die übrigen 9 Items. Offensichtlich sind hier Begriffsgegensätze beschrieben, die entweder in ihrem Inhalt oder in ihrer Formulierung weniger prägnant sind, was die Einstufung einer musikalischen Darbietung erschwert und breiteren Spielraum für intraindividuelle Schwankungen gibt.

Schlußbetrachtung:

Da für die Zielsetzung der Untersuchung die Zuverlässigkeit des Polaritätsprofils und die intraindividuelle Konstanz der Schätzwerte von entscheidender Bedeutung ist, soll beim abschließenden Vergleich der fünf Listen von der Retest-Reliabilität ausgegangen werden. Bei einem großen Teil der Skalen zeigt sich eine weitgehend identische Stellung in der nach der Höhe der Gütekriterien zum jeweiligen methodischen Aspekt ermittelten Reihenfolge.

So finden sich von den 6 Skalen mit der höchsten Reliabilität, die gemeinsam mit einer weiteren Polarität die beste Differenzierungsfähigkeit haben, 5 unter den 6 Skalen mit der größten Repräsentativität der Expertenurteile, sowie unter den 10 Skalen mit den höchsten Interrater-Übereinstimmungen, mit dem Gesamtscore korrelieren sie hoch bis sehr hoch. Inhaltlich betrachtet werden in drei Polaritäten Merkmale erfaßt, die sich vorwiegend auf motorische Fertigkeiten des Musizierenden und auf die Sicherheit und Bestimmtheit einer musikalischen Ausführung beziehen: auf Flüssigkeit, Bestimmtheit und Rhythmik. Zwei Polaritäten: Beherrztheit des Ausdrucks und Gefühlsgehalt beziehen sich mit auf affektive Inhalte, die sechste Skala: professioneller Vortrag ist keiner psychischen Funktion schwerpunktmäßig zuzuordnen, sie gehört wohl eher in die Kategorie der Ästhetik. Diese Merkmale dürften mehr als die anderen Polaritäten auch dem der Entwicklung zugrundeliegenden Anspruch entsprechen, die Interpretation, bzw. den Ausdruck einer musikalischen Darbietung zu erfassen und nicht die Komposition selbst einzuschätzen. Die gewählten Attribute scheinen die jeweiligen Gegensätze eindeutig und prägnant zu umschreiben und die Kriterien zur subjektiven Beurteilung allgemein verständlich und über die Zeit stabil festzulegen.

Die 3 der 4 Skalen mit mittlerer bis hoher Retest-Reliabilität bilden die Gruppe mit mäßiger Repräsentativität der Expertenurteile, sie erscheinen in der Reihe der Interrater-Koeffizi-

enten in der zweiten Hälfte: Ausdrucksreichtum, Melodik und logische Strukturiertheit. In den beiden letztgenannten sind Unterschiede zwischen verschiedenen Musikbeispielen weniger klar zu erkennen. Im Vergleich zu den bisher beschriebenen Skalen sind nach diesen Ergebnissen diese Gegensatzpaare weniger eindeutig, sie lassen mehr Spielraum für inter- und intraindividuelle Einflüsse. Möglicherweise umschreiben die Polaritäten Merkmale, die sich nicht nur weitgehend auf die spielerische Leistung und die Interpretation, sondern auch auf das Stück selbst beziehen. Die Abstraktion von der Komposition bei der Einschätzung des musikalischen Ausdrucks wäre demnach bei diesen Skalen schwieriger als bei den 6 Skalen mit höheren Gütekriterien.

Die Aussagekraft von 3 Skalen muß insbesondere auch für Verlaufsbetrachtungen wegen ihrer relativ niedrigen Zuverlässigkeit sowie der geringen Differenzierungsfähigkeit eingeschränkt werden. Sie korrelieren auch mit dem Gesamtscore eher niedrig. Zwei Items sind ebenfalls hinsichtlich der Repräsentativität der Expertenschätzwerte vergleichsweise ungünstig, während im 3. Item die Klinikärzte sowohl untereinander als auch mit dem unabhängigen Raterkollektiv überaus gut übereinstimmen. Prägnanz der Formulierung, Relevanz und Homogenität des Inhaltes des Gegensatzpaares "friedlich - aggressiv", das als einzige Skala die untere Retest-Reliabilitätsgrenze nicht erreicht und nicht mit dem Gesamtscore korreliert, aber auch der Polaritäten "ernst - verspielt" und "fein - grob" sind von allen Skalen am ungünstigsten zu bewerten. Auch hier ist eine Vermischung der Beurteilung von Interpretation und Komposition denkbar. Nach diesen Ergebnissen erscheint für die letztgenannten Polaritäten eine Überarbeitung notwendig, die durch Neuformulierung, Eingrenzung oder Hinzufügen weiterer Eigenschaftswörter zu einer Präzisierung der intendierten Bedeutungsgehalte führen müßte.

Abschließend wird die Übereinstimmung der Experten mit dem unabhängigen Raterkollektiv sowie die Ähnlichkeit von Erst- und Wiederholungseinschätzung an drei Polaritätsprofilen exemplarisch veranschaulicht. Von den infrage kommenden 10 Musikbeispielen wurde jeweils eines mit hohen, mit mäßigen und mit geringen Ähnlichkeiten der durchschnittlichen Schätzwerte jeder Skala ausgewählt.

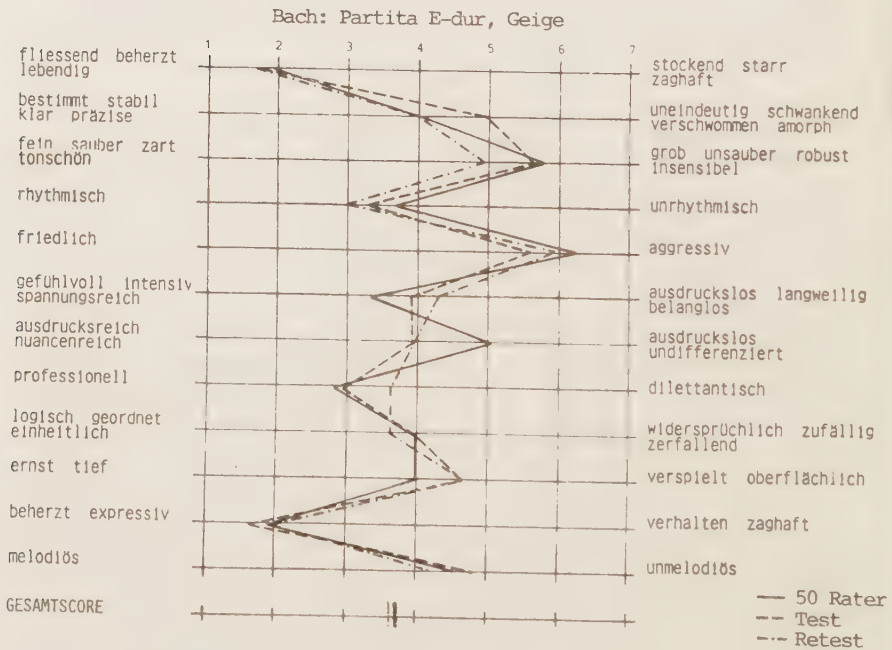


Abb.14: Einschätzung durch unabhängige Rater und Experten in Test und Retest, Bach: Partita E-dur, Geige

Die Abbildung zeigt das Profil zu Bach's Partita E-dur eines 41-jährigen Patienten mit einer schizophrenen Psychose (ICD 295.3).

Musikalische Ausbildung und Geübtheit ergaben für diesen Patienten einen Professionalitätsindex von 3.

Die große Ähnlichkeit der durchschnittlichen Schätzwerte des Raterkollektivs und der drei Klinikärzte in der ersten und der zweiten Beurteilung wird nicht nur an den geringen Unterschieden in jeder Einzelskala deutlich, sondern insbesondere auch am Profilverlauf. Hier zeigen sich erhebliche Schwankungen in der Einstufung zwischen den jeweiligen Gegensatzpaaren. Auch veranschaulicht dieses Profil die Abgrenzbarkeit der Einzelskalen voneinander zwischen und innerhalb der Hauptgruppen, die schwerpunktmäßig motorische, affektive oder allgemein ästhetische Komponenten des musikalischen Ausdrucks beschreiben. Die Gesamtscores zur allgemeinen qualitativen Beurteilung einer Leistung sind nahezu identisch.

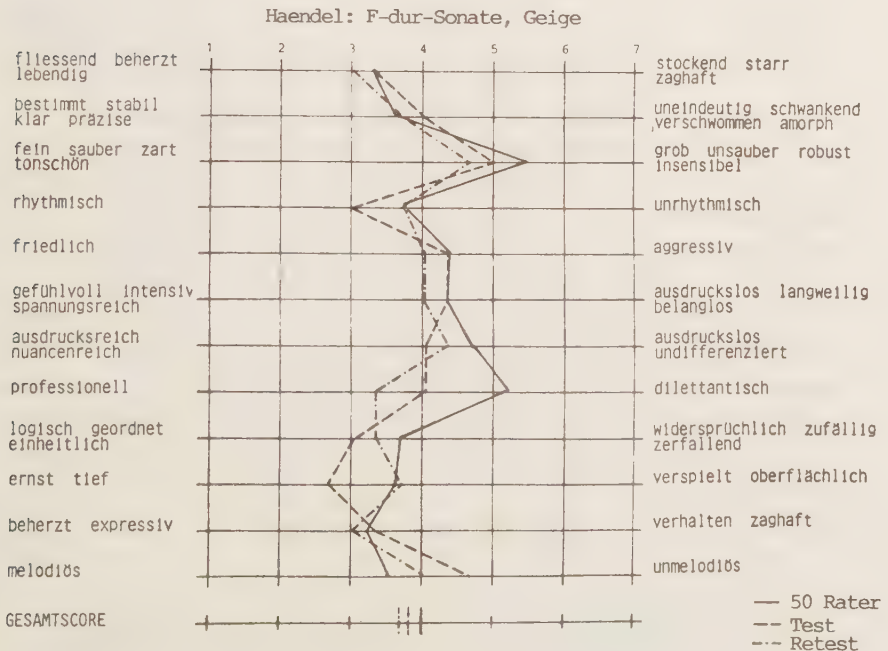


Abb.15: Einschätzung durch unabhängige Rater und Experten in Test und Retest, Haendel, F-dur-Sonate, Geige

Bei dieser Abbildung handelt es sich um das Profil einer 36-jährigen Patientin mit endogener Depression (ICD 296.3), die einen Professionalitätsindex von 2 erhielt. Die Übereinstimmung zwischen den drei Mittelwerten ist weniger hoch als beim ersten Beispiel. Hier zeigt sich auch die in Regressionsberechnungen festgestellte Tendenz der Experten, günstigere Einschätzungen abzugeben als die unabhängige Ratergruppe. Insgesamt erscheint dieses Profil einheitlicher als das vorherige, die Skalenwerte bewegen sich im Bereich zwischen 3.2 und 5.5 beim Raterkollektiv und zwischen 2.6 und 5.0 bei den Klinikärzten.

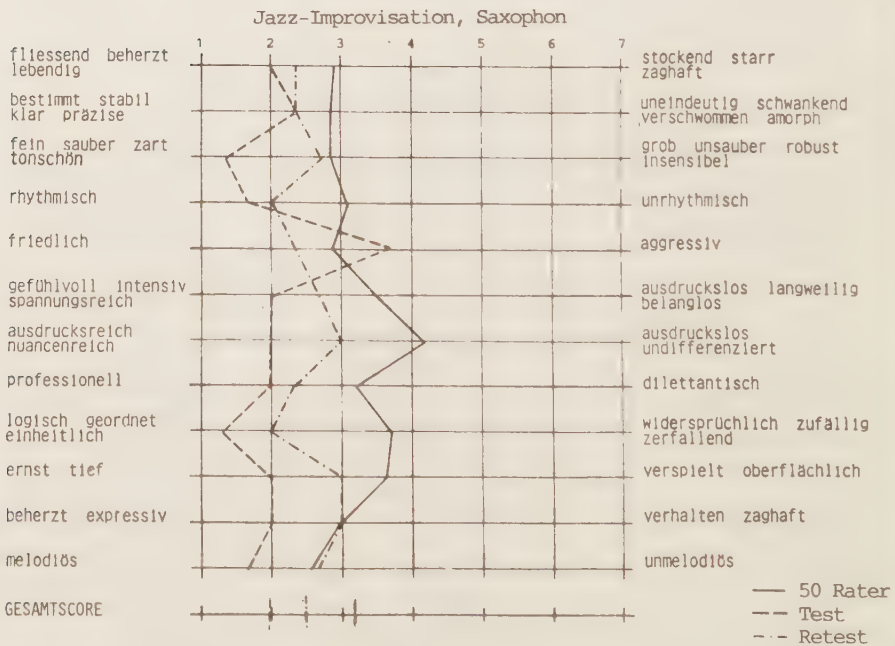


Abb.16: Einschätzung durch unabhängige Rater und Experten in Test und Retest, Jazz-Improvisation, Saxophon

Die Abbildung zeigt das Profil für eine Jazz-Improvisation eines 24-jährigen Patienten mit neurotischer Depression (ICD 300.4), der einen Professionalitätsindex von 2 erhielt. Bei dieser musikalischen Darbietung stimmen die unabhängigen Rater mit den Experten, letztere auch in Erst- und Wiederholungseinschätzung, weitaus am schlechtesten in den durchschnittlichen Beurteilungen überein. Dies gilt sowohl für die Einzelskalen und den Gesamtscore als auch für den Profilverlauf. Eine gewisse Ähnlichkeit herrscht nur in der Hinsicht, daß mit einer geringfügigen Ausnahme die Punktwerte in der unteren Hälfte der Skalenbreite liegen. Die Neigung der Experten, ein Musikbeispiel positiver zu beurteilen, ist hier besonders deutlich zu sehen. Die Erklärung für die geringe Repräsentativität der Expertenschätzwerte und die relativ große zeitliche Instabilität ist vermutlich auf mehrere Gründe zurückzuführen. Die Klinikärzte wußten, daß es sich um einen Musikstudenten handelt, was der Vergleichsgruppe nicht bekannt war. Das Wissen um die "Interpretenprominenz" kann, wie RITTELMEYER (1971) an "Prestige-Informationen" fand, das Urteil erheblich beeinflussen, zumindest aber die Einstufung einer Leistung verunsichern, wie auch die relativ geringe Retest-Reliabilität zeigt. Desweiteren war die Vortragsweise auch in der kurzen Abhörpassage von Stokungen gekennzeichnet, die nur mit dem Wissen um "spielerische Improvisation" richtig einzuordnen waren. Es war somit wohl schwieriger, Kriterien zu finden, die eine sichere Einschätzung in den mit dem Polaritätsprofil zu erfassenden Merkmalen erlauben. Daß es sich bei diesem Profil um ein "Negativ-Beispiel" handelt, wird aus den allgemein günstigen Ergebnissen der Korrelations- und Regressionsberechnungen ersichtlich. Dennoch sollte dieses Profil als Beispiel angeführt werden, da hieran Probleme der Beurteilung aufzuzeigen sind.

3.2 Musikalischer Ausdruck und subjektive und musikspezifische Einflußgrößen

3.2.1 Hypothesenbildung

Zur Erfassung von Faktoren, die möglicherweise den musikalischen Ausdruck beeinflussen, wurden folgende Arbeitshypothesen aufgestellt:

Zu subjektiven Faktoren:

- Zwischen den Skalen des Polaritätsprofils und den persönlichen Grunddaten Lebensalter und Geschlecht besteht kein Zusammenhang.
- Personen mit unterschiedlicher musikalischer Ausbildung und Geübtheit weichen in den Skalenwerten des Polaritätsprofils voneinander ab.

Zu musikspezifischen Faktoren:

- Zwischen bestimmten Charakteristika des musikalischen Ausdrucks und den beiden objektivierbaren Merkmalen der musikalischen Darbietung Tempo und rhythmische Stabilität ist ein Zusammenhang nachweisbar.

3.2.2 Spezielle Methodik

(s.a. 2: Allgemeine Methodik)

3.2.2.1 Variablen

Als unabhängige Variablen dienen die persönlichen Grunddaten Lebensalter und Geschlecht, der im Professionalitätsindex definierte Grad der musikalischen Ausbildung und Geübtheit, sowie die objektivierbaren Musikmerkmale Tempo und rhythmische Stabilität (s.2.1.2.2).

3.2.2.2 Stichprobe

Die Auswertungen erfolgten an der Gesamtstichprobe (N=90) der Patienten und der Kontrollpersonen. Bei der Patientengruppe wurde die Aufnahmesitzung zu demjenigen Zeitpunkt gewählt, zu dem die Schwere der Erkrankung am geringsten war (U_2), bei der Kontrollgruppe generell der zweite Aufnahmetermin.

3.2.2.3 Statistische Prüfverfahren

Die gruppenstatistische Erfassung von Unterschieden erfolgte bei zwei Stichproben mit dem t-Test für unabhängige Stichproben, bei mehr als zwei Gruppen mit der einfaktoriellen Varianzanalyse. Der Überprüfung von Zusammenhängen dienten Korrelationsberechnungen.

3.2.3 Musikalischer Ausdruck und persönliche Grunddaten

3.2.3.1 Lebensalter

Zwischen Lebensalter und den Polaritäten des Profils wurden an N=90 Probanden die in Tabelle 11 dargestellten Korrelationen ermittelt.

Tab.12: Mittelwerte (M) und Streuungen (s) des Polaritätsprofils männlicher und weiblicher Probanden

Skala	männl.Pbd. N = 46		weibl.Pbd. N = 44		SN	
	M	s	M	s		
1: fließend	-	stockend	3.06	1.07	3.24	.94
2: bestimmt	-	uneindeutig	3.29	1.05	3.52	.98
3: fein	-	grob	3.49	.88	3.73	.88
4: rhythmisch	-	unrhythmisch	2.94	1.04	3.26	.94
5: friedlich	-	aggressiv	3.06	.87	3.05	.90
6: gefühlvoll	-	ausdruckslos	3.75	1.09	3.96	.90
7: ausdrucksreich	-	undifferenziert	3.86	1.06	4.23	.99 (*)
8: professionell	-	dilettantisch	3.64	1.14	3.99	1.05
9: logisch	-	widersprüchlich	3.07	.85	3.29	.88
10: ernst	-	verspielt	3.54	.69	3.60	.73
11: beherrscht	-	verhalten	3.41	1.13	3.77	.97
12: melodios	-	unmelodios	3.68	.97	3.93	.82
Skalenmittel			3.40	.80	3.63	.77

Der einzige als Tendenz interpretierbare Unterschied zwischen männlichen und weiblichen Probanden ist in der Polarität "ausdrucksreich - undifferenziert" erkennbar. Im Vergleich zu Frauen spielen Männer nach der Einschätzung durch die Experten eher ausdrucks- und nuancenreich.

Obwohl statistisch nicht abzusichern, fällt doch bei Betrachtung der Mittelwerte beider Gruppen auf, daß in nahezu allen Skalen des Profils männliche Teilnehmer leicht positiver beurteilt wurden. Eine mögliche Ursache hierfür könnte im durchschnittlich besseren Professionalitätsniveau der Männer liegen, der Professionalitätsindex liegt hier bei $M=4.26$ ($s=1.41$), bei den Frauen bei $M=4.59$ ($s=1.26$). Obgleich dieser Unterschied nicht signifikant ist, könnte er sich in diesen Ergebnissen niederschlagen, da musikalische Ausbildung und Geübtheit einen starken Einfluß auf die musikalischen Ausdruckskomponenten hat, wie im folgenden Abschnitt gezeigt wird.

3.2.3.3 Musikalische Ausbildung und Geübtheit

Da die Polaritäten des Profils auch eine qualitative Abstufung einer musikalischen Leistung implizieren, ist im Niveau der Ausbildung und Geübtheit des Einzelnen ein sich auf die Beurteilung der erfaßten Merkmale auswirkender Faktor zu suchen.

Nach dem Professionalitätsindex (PI) wurden vier Gruppen gebildet, wobei jeweils die Probanden mit besonders hohen oder besonders niedrigen Indices wegen der geringen Fallzahlen zusammenzufassen waren. Tabelle 13 zeigt die Skalenmittelwerte und Standardabweichungen der "Professionalitätsgruppen" sowie das varianzanalytisch ermittelte Signifikanzniveau (SN) bei Annahme von Gruppenunterschieden.

Tab.13: Mittelwerte (M) und Streuungen (s)
der Professionalitätsgruppen

Skala			PI 123 N=19	PI 4 N=19	PI 5 N=35	PI 67 N=17	SN
1: fließend	- stockend	M	2.46	2.72	3.58	3.51	***
		s	.66	.83	.92	1.12	
2: bestimmt	- uneindeutig	M	2.70	3.01	3.75	3.88	***
		s	.79	.76	.99	1.01	
3: fein	- grob	M	3.35	3.38	3.61	4.12	*
		s	.99	.83	.67	1.05	
4: rhythmisch	- unrhythmisch	M	2.33	2.79	3.41	3.67	***
		s	.59	.85	.93	1.08	
5: friedlich	- aggressiv	M	3.16	3.03	2.88	3.33	
		s	.87	.71	.71	1.29	
6: gefühlvoll	- ausdruckslos	M	3.07	3.63	4.13	4.39	***
		s	.94	.93	.88	.82	
7: ausdrucksreich	- undifferenziert	M	3.16	3.86	4.34	4.61	***
		s	.91	1.06	.90	.75	
8: professionell	- dilettantisch	M	2.79	3.33	4.09	4.92	***
		s	.80	.85	.75	1.04	
9: logisch	- widersprüchlich	M	2.65	2.89	3.38	3.67	***
		s	.68	.88	.78	.86	
10: ernst	- verspielt	M	3.30	3.37	3.50	4.24	***
		s	.61	.65	.50	.86	
11: beherzt	- verhalten	M	2.75	3.25	4.08	3.86	***
		s	.86	.96	.99	.87	
12: melodiös	- unmelodiös	M	3.14	3.56	3.94	4.53	***
		s	.82	.79	.79	.76	
Skalenmittel		M	2.89	3.24	3.73	4.06	***
		s	.62	.73	.68	.68	

Nach diesen Ergebnissen erweist sich die Ausbildung und Geübtheit als wichtige Einflußgröße auf die Merkmale des musikalischen Ausdrucks und die allgemeine Qualität einer musikalischen Leistung. Lediglich in der Skala "friedlich - aggressiv" besteht kein Unterschied zwischen den 4 Gruppen, wobei auf die geringe Differenzierungsfähigkeit dieses Items zu verweisen ist. Die Unterschiede der übrigen Skalen und des Gesamtscores des Profils sind auf dem 0.1%-Niveau statistisch gesichert, mit Ausnahme von "fein - grob" (Signifikanzniveau: 5%).

Abbildung 17 veranschaulicht die Unterschiede der Mittelwerte in den Professionalitätsgruppen.

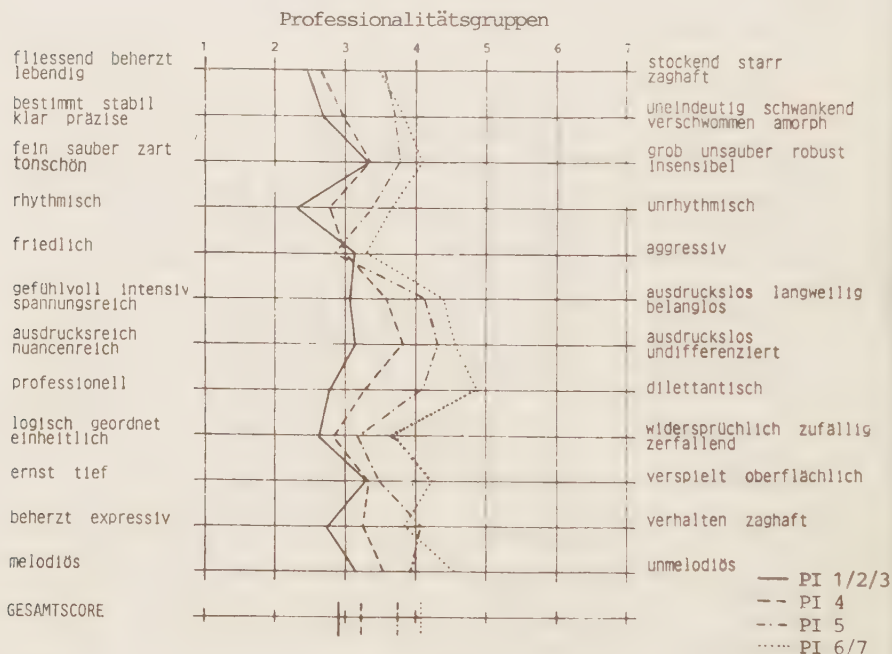


Abb.17: Mittelwertsunterschiede der Professionalitätsgruppen

In den Polaritäten 2,4,6,7,8,9,12 und im Skalenmittel ist eine annähernde Parallelverschiebung zu beobachten, wobei Probanden mit hervorragender musikalischer Bildung und Geübtheit (Professionalitätsindices 1,2,3) von den Experten durchschnittlich am besten beurteilt wurden, ungeübte Probanden ohne oder mit nur mäßiger Ausbildung (Professionalitätsindices 6,7) hingegen am schlechtesten.

Die beiden Untergruppen mit hervorragender und guter musikalischer Ausbildung und Geübtheit erreichen in den Skalen "fein - grob" und "ernst - verspielt" annähernd die gleichen Mittelwerte und unterscheiden sich gemeinsam von den übrigen Teilnehmern.

Die Gruppen ohne oder mit nur wenig Übung (Indices 5,6,7) verhalten sich in den Polaritäten "fließend - stockend" und "beherzt - verhalten" leicht gegensinnig, die schlechteste Gruppe (Indices 6,7) erhält hier leicht bessere Beurteilungen.

Zusammenfassende Betrachtung:

Im Gegensatz zu den persönlichen Grunddaten Alter und Geschlecht schlägt sich die Ausbildung und Geübtheit des Musizierenden in der Einschätzung einzelner Ausdrucksmerkmale nieder. Bei den deutlichen Unterschieden der Professionalitätsgruppen voneinander wäre diese unabhängige Variable bei gruppenstatistischen Querschnittsuntersuchungen einzubeziehen. Schon geringfügige Unterschiede in den Professionalitätsindices können deutliche Abweichungen in den Skalenwerten des Polaritätsprofils zwischen verschiedenen Personen bewirken. Bei Untersuchungen zu zeitlichen Schwankungen an denselben Probanden hingegen fällt dieser Effekt weitgehend weg.

3.2.4 Objektivierbare Merkmale der musikalischen Darbietung

Als objektive Merkmale des dargebotenen Musikbeispiels werden das mit dem Metronom bestimmte Tempo sowie die im "Stabilitätsquotienten" errechnete rhythmische Stabilität untersucht. Die Auswertungen erfolgten wiederum zum Zeitpunkt U_2 an der Gesamtstichprobe ($N=90$).

3.2.4.1 Tempo

Tabelle 14 enthält die Korrelationskoeffizienten zwischen dem gespielten Tempo und den Werten des Polaritätsprofils unter Angabe des Signifikanzniveaus für die Gesamtstichprobe $N=90$.

Tab 14: Korrelationen (r) des Polaritätsprofils mit dem Tempo ($N=90$)

Skala		r	SN
1: fließend	- stockend	-.27	*
2: bestimmt	- uneindeutig	-.09	
3: fein	- grob	-.01	
4: rhythmisch	- unrhythmisch	-.13	
5: friedlich	- aggressiv	.32	**
6: gefühlvoll	- ausdruckslos	-.13	
7: ausdrucksreich	- undifferenziert	-.19	
8: professionell	- dilettantisch	-.22	*
9: logisch	- widersprüchlich	-.05	
10: ernst	- verspielt	.17	
11: beherzt	- verhalten	-.29	**
12: melodiös	- unmelodiös	-.17	
Gesamtscore		-.12	

Zwischen 4 Skalen des Polaritätsprofils ließ sich statistisch ein Zusammenhang mit dem gespielten Tempo eines Stückes nachweisen. Je schneller die musikalische Darbietung, desto fließender, aggressiver, professioneller und beherzter wird

sie von den Experten eingeschätzt. Hierbei ist zu erwähnen, daß das gespielte Tempo im Durchschnitt bei etwa 90 Schlägen pro Minute mit einer Streuung von 30 lag. Eine getrennte Betrachtung von Patienten- und Kontrollgruppe ergab nahezu identische Tempi (Patienten: $M_{MM}=89$, Kontrollgruppe: $M_{MM}=91$). Auch die einzelnen Diagnosegruppen unterschieden sich nur unwesentlich.

3.2.4.2 Rhythmische Stabilität

Tabelle 18 zeigt die Korrelationskoeffizienten zwischen den Werten des Polaritätsprofils und den gerichteten (SQ_g) und absoluten Stabilitätsquotienten (SQ_a) an N=90 Probanden unter Angabe des Signifikanzniveaus.

Tab.18: Korrelationen (r) des Polaritätsprofils mit rhythmischer Stabilität (N=90)

Skala		r_{SQ_g}	r_{SQ_a}
1: fließend	- stockend	.16	.10
2: bestimmt	- uneindeutig	.21	.16
3: fein	- grob	.06	.04
4: rhythmisch	- unrhythmisch	.22*	.19
5: friedlich	- aggressiv	-.06	-.09
6: gefühlvoll	- ausdruckslos	.14	.17
7: ausdrucksreich	- undifferenziert	-.22*	.17
8: professionell	- dilettantisch	.15	.08
9: logisch	- widersprüchlich	.18	.13
10: ernst	- verspielt	-.10	-.14
11: beherzt	- verhalten	.29**	.23*
12: melodiös	- unmelodiös	.14	.11
Gesamtscore		.18	.12

Insgesamt korrelieren drei Skalen des Polaritätsprofils statistisch signifikant mit der rhythmischen Stabilität.

Sowohl der gerichtete als auch der absolute Stabilitätsquotient hängen mit der Skala "beherzt - verhalten" zusammen. Je stärker ausgeprägt rhythmische Schwankungen sind, im gerichteten Stabilitätsquotienten bedeutet dies nicht vorgesehene Pausen oder Verzögerungen, desto verhaltener wirkt der Vortrag auf die Beurteiler. Ebenso wird ein Stück umso rhythmischer und ausdrucksreicher eingeschätzt, je weniger Stockungen im Spielen zu hören sind.

Zusammenfassende Betrachtung:

Insgesamt sind die Zusammenhänge zwischen den im Polaritätsprofil erfaßten Merkmalen des musikalischen Ausdrucks und den objektivierbaren Kennzeichen des Musikstücks, auch wenn sie teilweise statistisch signifikant sind, als relativ niedrig anzusehen. Zum gespielten Tempo korrelieren die Skalen "fließend - stockend", "friedlich - aggressiv", "professionell - dilettantisch", zur rhythmischen Stabilität die Skalen "rhythmisch - unrhythmisch", "ausdrucksreich - undifferenziert", zu beidem die Skala "beherzt - verhalten". Hierbei muß berücksichtigt werden, daß bei der Auswahl der zu bewertenden Passagen darauf Wert gelegt wurde, daß in den Abschnitten keine allzugroßen technischen Schwierigkeiten auftraten, daß also relativ flüssig gespielte musikalische Darbietungen beurteilt wurden. Dadurch waren allgemein die rhythmischen Abweichungen relativ gering, der absolute Stabilitätsquotient, d.h. die Differenz zum Idealwert von 1.00 betrug im Durchschnitt nur etwa 0.11.

3.2.5 Zusammenfassung zu persönlichen und musikspezifischen Einflußgrößen

Zwischen den persönlichen Grunddaten Lebensalter und Geschlecht und den Merkmalen des musikalischen Ausdrucks scheinen keine Zusammenhänge zu bestehen. Demgegenüber übt die Ausbildung

und Geübtheit des Musizierenden einen großen Einfluß auf die Einschätzung hinsichtlich der meisten im Polaritätsprofil erfaßten Merkmale aus. Die vier Gruppen mit unterschiedlichen Professionalitätsindices unterschieden sich mit Ausnahme der Skalen "friedlich - aggressiv" (nicht signifikant) und "fein - grob" (5%-Niveau) in allen anderen Polaritäten und im Gesamtscore hochsignifikant (0.1%-Niveau) voneinander. Bei Vergleichen verschiedener Personengruppen ist dieser Faktor somit als wichtige Einflußgröße zu kontrollieren.

Als objektivierbare Merkmale des gespielten Musikstückes wurden Tempo und rhythmische Stabilität des Vortrags hinsichtlich ihres Zusammenhanges mit bestimmten Ausdrucksmerkmalen überprüft. Für beide Faktoren ergaben sich einige signifikante Zusammenhänge. Bei diesen Ergebnissen muß die Eignung des errechneten Stabilitätsquotienten berücksichtigt werden. Einerseits wurden insgesamt Musikpassagen ausgewählt, die flüssig gespielt wurde, andererseits ist zu fragen, ob feine, sich kurzfristig ändernde rhythmische Schwankungen überhaupt ermittelt werden können.

3.3 Musikalischer Ausdruck und psychopathologischer Befund

3.3.1 Hypothesenbildung

Zur Frage nach Zusammenhängen zwischen psychopathologischer Symptomatik und mit dem Polaritätsprofil erfaßten Merkmalen des musikalischen Ausdrucks wurden folgende Arbeitshypothesen überprüft:

- Es bestehen Zusammenhänge zwischen einzelnen Skalen des Polaritätsprofils und psychopathologischen Merkmalen, erfaßt in BPRS und BfS.
- Zwischen zwei Aufnahmezeitpunkten, zu denen eine verschiedene starke Ausprägung der psychiatrischen Erkrankung besteht, treten bei den Patienten Unterschiede in den Skalen des Polaritätsprofils auf, während sich bei den Kontrollpersonen zwischen zwei Terminen nur unwesentliche Veränderungen ergeben.
- Bei Patienten, bei denen der psychopathologische Befund stark abnimmt, sind größere Veränderungen in den Skalwerten des Polaritätsprofils festzustellen als bei Patienten mit geringer Besserung der psychiatrischen Symptomatik.
- In den im Polaritätsprofil erfaßten Unterschieden der musikalischen Darbietungen zwischen zwei Aufnahmesitzungen weichen die einzelnen Diagnosegruppen voneinander ab.

3.3.2 Spezielle Methodik

(s.a. 2: Allgemeine Methodik)

3.3.2.1 Selektion der Aufnahmesitzungen

Zur Frage, inwieweit sich mit dem Polaritätsprofil Veränderungen des musikalischen Ausdrucks in Abhängigkeit zur Besserung der psychopathologischen Symptomatik auffinden lassen, wurden

bei jedem Patienten zwei zu verschiedenen Terminen erfolgte Aufnahmen desselben Musikstückes herangezogen. Dabei wurde jeweils eine Sitzung mit der zu diesem Zeitpunkt stärksten (U_1) und geringsten (U_2) Ausprägung der psychopathologischen Merkmale, gemessen mit dem Gesamtscore der BPRS, gewählt. Bei der gesunden Kontrollgruppe wurden diejenigen zwei Termine herangezogen, zwischen denen das längste zeitliche Intervall lag. Die meisten Probanden hatten jedoch nur zweimal insgesamt gespielt. Der zeitliche Abstand betrug durchschnittlich 59 Tage und entsprach der durchschnittlichen Aufenthaltsdauer in der Klinik. Die Diagnosegruppen unterschieden sich hierin nicht wesentlich. Bei der Patientenstichprobe mußten zwei Subgruppen gebildet werden, da 21 Probanden im Rahmen einer speziellen Untersuchung über Tagesschwankungen an zwei aufeinanderfolgenden Tagen, bzw. abends und morgens aufgenommen wurden. Zur besseren Vergleichbarkeit wurden 8 Probanden, bei denen das zeitliche Intervall dem der Patienten näher lag, gesondert betrachtet.

Wurden zu den infrage kommenden Aufnahmezeitpunkten zwei oder mehrere Musikstücke wiederholt, galt für beide Stichproben das Selektionskriterium, die Auswertungen an demjenigen Beispiel durchzuführen, das von den Experten am besten beurteilt wurde, gemessen am Gesamtscore des Polaritätsprofils. Durch dieses Vorgehen sollte eine musikalische Darbietung gewählt werden, die am ehesten dem spielerischen Können des Einzelnen entsprach, vor allem aber sollte eine zufällige oder willkürliche Selektion ausgeschlossen werden (s.2.2.4).

3.3.2.2 Extremgruppenvergleich

Zur Frage, ob sich Patienten, die sich im psychopathologischen Befund besonders stark bessern, auch in der musikalischen Ausführung desselben Stückes stärker ändern als Patienten mit nur geringer Abnahme der Symptomatik, wurden die Unterschiede

der BPRS-Gesamtscores zwischen U_1 und U_2 bestimmt. Die prozentuale Abnahme des BPRS-Wertes vom Zeitpunkt U_1 zu U_2 errechnete sich aus der Differenz $(BPRS_{U_1}-18) - (BPRS_{U_2}-18)$. Dieser Differenzwert wurde in Prozenten von $(BPRS_{U_1}-18)$ ausgedrückt. Eine Subtraktion von 18 Punkten vom Gesamtscore war notwendig, weil das Nicht-Vorhandensein eines mit den 18 Items erfaßten Merkmals mit 1 Punkt in den Gesamtscore eingeht, beim Fehlen jeglicher mit der Skala beurteilter Symptomatik demnach ein Wert von 18 resultiert.

Für den Tertilvergleich wurden nach dem auf diese Weise ermittelten Delta-Wert die 61 Patienten drei Gruppen mit geringer, mittlerer und starker Besserung zugeordnet. Obere und untere Extremgruppe umfassen jeweils $N=20$ Patienten.

Folgende Tabelle zeigt Fallzahlen, Geschlechtsverteilung, Mittelwerte und Streuungen von Lebensalter und Professionalitätsindices, Δ_{BPRS} und Diagnosegruppen für erstes und drittes Tertil.

Tab.15: Beschreibung der Extremgruppen

		1.Tertil	3.Tertil
Fallzahl (N)		20	20
Geschlecht	männlich (N)	12	13
	weiblich (N)	8	7
Alter in Jahre	M	27.5	28.7
	s	7.1	7.7
Professionalitätsindex	M	4.50	4.45
	s	1.67	1.23
Δ_{BPRS}	%	76	22
Diagnosegruppen (N)			
Schizophrenie		5	13
Schizoaff.Psych.		3	1
Manie		6	1
Endog.Depr.		4	-
Neurot.Depr.		2	4
Sonstige		-	1

Hinsichtlich Geschlechtsverteilung, Alter und Professionalitätsindex stimmen beide Tertile sehr gut überein. Die Diagno-

segruppen sind insofern recht unterschiedlich, als in der Gruppe mit starken psychopathologischen Veränderungen mehr Patienten mit affektiven Psychosen, in der anderen mehr Schizophrene und neurotisch Depressive aufgenommen sind. Die Extremgruppenbildung wird anhand der BPRS-Differenzwerte deutlich.

3.3.2.3 Beschreibung der Untergruppen

Aufgrund der Verschiedenartigkeit psychiatrischer Erkrankungen in Symptomatik und Verlauf sollten eventuelle Änderungen musikalischer Merkmale diagnosenspezifisch überprüft werden. Da die Verlaufsbetrachtung anhand des Polaritätsprofils in Abhängigkeit von der psychopathologischen Merkmalsausprägung erfolgt, ist es sinnvoll, eine Besserung der Symptomatik bei der Zweituntersuchung vorauszusetzen. Diese Grenze wurde bei einer 20-prozentigen Abnahme des BPRS-Wertes bei U_2 im Vergleich zu U_1 festgelegt, d.h. Patienten, die sich weniger als um 20 Prozent besserten, wurden nicht in die Auswertung einbezogen. 7 Patienten erfüllten diese Voraussetzung nicht, 1 Patient ließ sich keiner Diagnosegruppe zuordnen. Somit konnten von 61 Patienten 53 den Untergruppen Schizophrenie (SC), schizoaffektive Psychosen (SA), Manie (MA), endogene Depression (ED) und neurotische Depression (ND) zugeteilt werden (s.2.1.3.2).

Von den 29 Personen der Kontrollgruppe wurden 8 Probanden den 21 Personen gegenübergestellt, die hinsichtlich des zeitlichen Intervalls zwischen U_1 und U_2 nicht mit der Patienten-Gruppe vergleichbar waren. Eine getrennte Betrachtung dieser Substichproben ergab dennoch keine nennenswerten Unterschiede in den jeweiligen Veränderungen des musikalischen Ausdrucks von U_1 nach U_2 (s.3.3.4.1).

Folgender Tabelle sind Fallzahlen, Geschlechtsverteilung, Mittelwerte und Streuungen von Alter und Professionalitätsindex zu entnehmen.

Tab.16: Beschreibung der Diagnose- und Kontrollgruppen

		SC	SA	MA	ED	NE	KG ₈	KG ₂₁
Fallzahl	(N)	20	9	8	8	8	8	21
Geschlecht	männl.	11	5	4	3	4	4	8
	weibl.	9	4	4	5	4	4	13
Alter	M	26.8	26.8	25.6	40.4	24.5	32.4	28.3
	s	7.2	4.0	8.4	15.7	6.2	5.6	6.3
Prof.index	M	4.90	4.22	5.25	4.25	4.13	4.50	4.10
	s	1.12	1.39	1.49	1.83	1.46	1.41	1.30

Die Geschlechtsverteilung zeigt nur in der Gruppe der Patienten mit endogenen Depressionen ein Überwiegen der Frauen, während sonst die Zahl der Männer gleich oder etwas höher liegt. Der durchschnittliche Professionalitätsindex ist bei Patienten mit schizophrenen und manischen Psychosen ungünstiger als in den übrigen Gruppen, der Unterschied ist jedoch statistisch nicht signifikant.

Während in den genannten Merkmalen die 6 Gruppen durchaus vergleichbar sind, liegt der Altersmittelwert bei endogenen Depressiven deutlich über dem der anderen Substichproben. Dieser signifikante Unterschied beruht auf dem Lebensalter einer einzigen Patientin, die mit 72 Jahren mit weitem Abstand am ältesten war und auch für die große Standardabweichung verantwortlich ist. Das Kontrollkollektiv war ebenfalls im Durchschnitt etwas älter als die 4 anderen Diagnosegruppen, auch dieser Unterschied ist statistisch nicht abzusichern. Die beiden aufgrund des unterschiedlichen zeitlichen Intervalls zwischen U_1 und U_2 gebildeten Untergruppen weichen in der Geschlechtsverteilung, dem durchschnittlichen Lebensalter und dem Professionalitätsindex nicht statistisch nachweisbar voneinander ab.

3.3.2.4 Statistische Prüfverfahren

Zur Überprüfung der Unterschiede zwischen Erst- und Zweituntersuchung in den Skalen des Polaritätsprofils, den Dimensionen von BPRS und BfS diente der t-Test für abhängige Stichproben. Eine Signifikanz wird bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von weniger als 5 % für zweiseitige Fragestellung angenommen, ab dem 10-Prozent-Niveau soll eine Tendenz beschrieben werden.

Zusammenhänge zwischen den Skalen und dem Gesamtscore des Polaritätsprofils und den Werten der BPRS und BfS werden durch Korrelationsberechnungen untersucht. Diese Auswertung erfolgte an der Gesamt-Patientenstichprobe, getrennt für U_1 und U_2 .

3.3.3 Zusammenhang zwischen musikalischem Ausdruck und psychopathologischen Merkmalen

3.3.3.1 Zusammenhänge bei schwerer Erkrankung

Tabelle 17 zeigt die Korrelationskoeffizienten zwischen den Skalen des Polaritätsprofils und den in BPRS und BfS erfaßten psychopathologischen Dimensionen zum Zeitpunkt U₁. Hier lag an den N=61 Patienten der schwerste psychiatrische Befund vor. Signifikante Zusammenhänge sind gekennzeichnet.

Tab.17: Korrelationen (r) des Polaritätsprofils mit BPRS und BfS, U₁ (N=61)

Skala	ANDP	ANER	THOT	ACT	HOST	BPRS	BfS
1: fließend - stockend	.14	.31*	.20	.16	.12	.32*	.11
2: bestimmt - uneind.	.00	.16	.26*	.15	.06	.22	.14
3: fein - grob	-.02	.15	.13	.11	-.02	.12	.04
4: rhythm. - unrhythm.	-.09	.15	.22	.10	-.02	.12	-.02
5: friedl. - aggressiv	-.14	-.12	.02	-.03	-.07	-.10	-.02
6: gefühlv. - ausdr.los	.10	.35**	.14	.00	.15	.27*	.00
7: ausdr.reich - undiff.	-.03	.30*	.27*	.16	.10	.26*	-.02
8: profess. - dilett.	-.10	.25*	.26*	.22	.05	.22	-.05
9: logisch - widerspr.	-.06	.16	.30*	.21	.00	.22	.03
10: ernst - verspielt	-.32*	-.01	.31*	.11	.03	.04	-.11
11: beherzt - verhalten	.17	.40**	.12	-.01	.11	.27*	.12
12: melodiös - unmelod.	-.04	.27*	.27*	.11	.07	.24	.02
Gesamtscore	-.03	.26*	.26*	.13	.06	.24	.03

Zum Zeitpunkt U₁ korreliert der BPRS-Gesamtscore mit 4 der im Polaritätsprofil erfaßten musikalischen Merkmale, die umso negativer beurteilt werden, je stärker die psychopathologische Symptomatik ausgeprägt ist. Dies sind die Skalen "fließend - stockend", "gefühlvoll - ausdruckslos", "ausdrucksreich - undifferenziert" und "beherzt - verhalten".

Die meisten statistisch gesicherten Zusammenhänge zeigen die Dimensionen Energie (ANER) und Denkstörungen (THOT), sie korrelieren jeweils mit 6 Polaritäten und dem Gesamtscore des Profils. Während ANER die höchsten Koeffizienten in den 4 auch mit dem BPRS-Gesamtscore korrelierenden Skalen aufweist, stimmt THOT nur in einer Polarität mit den Beziehungen des Gesamtscores überein.

Je weniger emotional, je motorisch verlangsamter ein Patient ist, desto verhaltener, ausdrucksloser, stockender und nuancenärmer ist seine musikalische Darbietung. Auch die Merkmale, die bezüglich der Trennung von Affekt und Motorik wenig eindeutig sind, nämlich professionelles und melodisches Spielen, werden bei diesen Patienten negativer beurteilt.

Je mehr bei einem Patienten kognitive Störungen im Sinne von Denkzerfall, Halluzinationen und psychotischen Denkinhalten beschrieben sind, umso oberflächlicher, strukturell zerfallender, undifferenzierter und uneindeutiger ist sein musikalischer Ausdruck. Auch hier sind die keiner psychischen Funktion schwerpunktmäßig zuordenbaren, eher ästhetischen Merkmale Professionalität und Melodik betroffen.

Die Dimension Angst / Depression (ANDP) zeigt nur mit einer Polarität einen eindeutigen Zusammenhang. Je ängstlicher und depressiver ein Patient ist, desto ernster wird seine musikalische Interpretation eingeschätzt.

Die Dimensionen Aktivierung (ACT) und Feindseligkeit/Mißtrauen (HOST) korrelieren ebenso wie die mit der BfS quantitativ erfaßten subjektiven Befindlichkeitsstörungen mit keinem Merkmal des musikalischen Ausdrucks.

3.3.3.2 Zusammenhänge bei Besserung der Erkrankung

Tabelle 18 zeigt die Korrelationen zwischen dem Polaritätsprofil und BPRS sowie BfS zum Zeitpunkt U_2 , an dem eine Besserung der psychopathologischen Symptomatik zu verzeichnen war.

Tab.18: Korrelationen (r) des Polaritätsprofils mit BPRS und BfS, U_2 (N=61)

Skala	ANDP	ANER	THOT	ACT	HOST	BPRS	BfS
1: fließend - stockend	.26*	.30*	.11	.00	.15	.29*	.03
2: bestimmt - uneind.	.18	.24	.36**	.09	.19	.37**	.02
3: fein - grob	-.02	.02	.20	.18	.04	.13	-.12
4: rhythm. - unrhythm.	.10	.22	.30*	.09	.15	.29*	-.02
5: friedl. - aggress.	-.09	-.01	.26*	.17	.06	.12	-.10
6: gefühlv. - ausdr.los	.14	.27*	.24	.18	.16	.33**	-.07
7: ausdr.reich - undiff.	.12	.25*	.23	.19	.05	.29*	.01
8: profess. - dilett.	.02	.20	.21	.21	.03	.23	-.03
9: logisch - widerspr.	.12	.16	.35**	.14	.20	.32*	.04
10: ernst - verspielt	-.04	-.03	.31*	.29*	.10	.19	-.10
11: beherzt - verhalten	.27*	.40**	.18	.14	.20	.41**	.19
12: melodiös - unmelod.	.02	.18	.22	.15	.08	.22	-.05
Gesamtscore	.13	.25	.31*	.19	.15	.35**	-.02

Zum Zeitpunkt U_2 ergeben sich im Vergleich zu U_1 wesentlich mehr signifikante Zusammenhänge zwischen der in der BPRS erfaßten Ausprägung der psychopathologischen Symptomatik und den Merkmalen des musikalischen Ausdrucks. Der Gesamtscore korreliert eindeutig positiv mit 7 Polaritäten und dem Gesamtscore des Profils. Keine Zusammenhänge bestehen mit denjenigen Skalen, die bei der methodischen Überprüfung die schlechtesten Ergebnisse erbrachten: "fein - grob", "friedlich - aggressiv" und "ernst - verspielt, sowie mit den beiden Skalen "professionell - dilettantisch" und "melodiös - unmelodiös", die eher ästhetische Komponenten einer musikalischen Darbietung zu erfassen scheinen.

Die meisten Zusammenhänge mit musikalischen Merkmalen weist die Dimension Denkstörung (THOT) auf. Je stärker ausgeprägt Denkstörungen sind, desto verschwommener, widersprüchlicher, oberflächlicher, unrythmischer und aggressiver wird eine musikalische Darbietung beurteilt, desto negativer wirkt die gesamte musikalische Leistung auf die Hörer.

Mit 4 Polaritäten korreliert die Dimension Anergie (ANER), am weitaus stärksten mit der Skala "beherzt - verhalten". Je stärker der Antrieb reduziert erscheint, desto verhaltener, stockender, ausdrucksloser und undifferenzierter wirkt der musikalischer Vortrag.

Bei der Dimension Angst/Depression (ANDP) existiert nur zu den Polaritäten "fließend - stockend" sowie "beherzt - verhalten" ein gleichgerichteter Zusammenhang, bei der Dimension Aktivierung (ACT) nur zu "ernst - verspielt". Keine signifikante Korrelation kann zwischen Feindseligkeit / Mißtrauen (HOST) und den Skalen des Polaritätsprofils aufgezeigt werden. Dasselbe gilt für die subjektiven Befindlichkeitsstörungen, erfaßt in der BfS.

3.3.3.3 Zusammenfassender Überblick über die Korrelationen

Vergleicht man die Korrelationsmuster der zu beiden Zeitpunkten U_1 und U_2 an denselben $N=61$ Patienten erhobenen Daten, ergibt sich folgendes Bild: Hat die Intensität der psychiatrischen Erkrankung abgenommen, finden sich Zusammenhänge zwischen zahlreichen musikalischen Merkmalen und der psychopathologischen Restsymptomatik. Demgegenüber sind bei schwerer Krankheit weniger gesicherte Korrelationen zu erkennen.

Zu beiden Zeitpunkten besteht ein eindeutiger Zusammenhang zwischen dem BPRS-Gesamtscore und den Polaritäten "fließend - stockend", "gefühlvoll - ausdruckslos", "ausdrucksreich - undifferenziert" und "beherzt - verhalten".

Die Beziehungen der Dimension THOT stimmen zu beiden Zeitpunkten für die musikalischen Merkmale "bestimmt - uneindeutig", "logisch - widersprüchlich", "ernst - verspielt" und den Gesamtscore des Polaritätsprofils überein. Während bei schwerer Erkrankung mit zunehmenden Denkstörungen eine musikalische Darbietung zusätzlich als undifferenzierter, dilettantischer und unmelodiöser beurteilt wird, ist bei abnehmender Erkrankung eine Einschätzung des musikalischen Ausdrucks in Richtung unrhythmisch und aggressiv festzustellen.

Die Dimension ANER zeigt zum ersten Zeitpunkt stärkere Beziehungen zu musikalischen Merkmalen. Während unabhängig von der Krankheitsschwere mit zunehmender Anergie eine musikalische Darbietung stockender, ausdrucksloser, undifferenzierter und verhaltener auf die Beurteiler wirkt, kommt im Stadium der schweren Erkrankung noch eine ungünstigere Einschätzung in den eher ästhetische Komponenten erfassenden Merkmalen melodiöses und professionelles Spielen hinzu.

Die Dimension Angst/Depression (ANDP) zeigt bei schwerer Erkrankung einen Zusammenhang mit dem musikalischen Merkmal "ernst - verspielt", bei geringer Ausprägung der Erkrankung hingegen zu den Polaritäten "fließend - stockend" und "beherzt - verhalten".

Aktivierung (ACT) korreliert nur mit der Skala "ernst - verhalten". Von der Dimension Feindseligkeit/Mißtrauen (HOST) ist nach den Ergebnissen der musikalische Ausdruck unabhängig.

Keinerlei Abhängigkeit ergibt sich zur Beeinträchtigung des subjektiven Befindens. Hierbei ist zu beachten, daß die Selbstbeurteilungsskala BfS im psychiatrischen Bereich überwiegend die Zielpopulation der Patienten mit affektiven Psychosen, die mit Befindlichkeitsstörungen einhergehen, anspricht. Bei schizophrenen Psychosen, die fallzahlmäßig die größte Diagnosegruppe bilden, sowie bei Manie ist die subjektiv erlebte Be-

einträchtigung des Befindens ein eher uncharakteristisches Merkmal. Auch ist bei schwer denkgestörten schizophrenen Patienten der Wert einer Selbstbeurteilungsskala generell in Frage zu stellen. Dennoch sollten subjektive Angaben über die momentane Befindlichkeit in der Untersuchung nicht außer Acht gelassen werden, da sie bei einem Teil der Patienten, vor allem bei depressiv Erkrankten, relevante Informationen liefern.

Das Ergebnis der teilweise variierenden Korrelationsmuster zu Zeitpunkten, zu denen die psychiatrische Erkrankung unterschiedlich stark ausgeprägt ist, ist am besten dadurch zu erklären, daß die einzelnen psychopathologischen Symptome einen unterschiedlichen Remissionsverlauf aufzeigen. Während im Stadium der schweren Erkrankung akute und mehr zur Chronifizierung tendierende Störungen nebeneinander vorhanden sind, verbleiben bei allgemeiner Besserung des Zustandsbildes eher längerfristige psychopathologische Merkmale, während die akute Symptomatik ganz oder teilweise abgeklungen ist. Auf die Tatsache, daß im BPRS-Gesamtwert, der einen unspezifischen Hinweis auf den Grad der psychischen Gestörtheit gibt, überaus heterogene psychopathologische Symptome zusammengefaßt sind, was im Stadium der vollen Ausbildung einer Krankheit stärker zum Tragen kommt als bei gebessertem Zustand, ist wohl das Ergebnis zurückzuführen, daß der Gesamtscore der BPRS zum ersten Zeitpunkt wesentlich weniger mit Merkmalen des musikalischen Ausdrucks korreliert als im weiteren Krankheitsverlauf. Dann ist die psychische Alteration schwerpunktmäßig durch eher längerfristige Symptome gekennzeichnet, die möglicherweise eher gerichtete Beziehungen zu den Merkmalen des musikalischen Ausdrucks erkennen lassen.

3.3.4 Abhängigkeit des musikalischen Ausdrucks von psychopathologischen Veränderungen

3.3.4.1 Gesamtstichprobe

Die Veränderungen des musikalischen Ausdrucks in Abhängigkeit von der Besserung der psychopathologischen Symptomatik, erfaßt in BPRS und BfS, wird zunächst an der Gesamtstichprobe der Patienten beschreiben. Zum Vergleich sind die beiden Kontrollgruppen herangezogen.

Die Mittelwerte und Standardabweichungen der fünf Dimensionen und des Gesamtscores der BPRS sowie des BfS-Wertes über N=61 Patienten zum ersten und zweiten Aufnahmeterrnin (U_1 und U_2) sind in Tabelle 19 dargestellt. Mit dem t-Test für abhängige Stichproben ermittelte signifikante Unterschiede zwischen U_1 und U_2 sind unter Angabe des Signifikanzniveaus (SN)* gekennzeichnet.

Tab.19: Mittelwerte (M) und Streuungen (s) von BPRS und BfS, U_1 und U_2 , Gesamtstichprobe (N=61)

Skala	M	U_1	s	SN	M	U_2	s
ANDP	12.64	5.10	***		8.51	3.72	
ANER	10.59	4.15	***		8.26	3.88	
THOT	10.44	4.89	***		6.80	3.70	
ACT	8.84	4.06	***		6.20	2.55	
HOST	7.64	3.58	***		4.56	1.94	
BPRS	50.34	12.01	***		34.34	9.06	
BfS	24.02	16.32	**		15.34	12.88	

Die Besserung der Symptomatik ist in jeder Dimension sowie im Gesamtscore der BPRS auf dem 0.1%-Niveau, in der subjektiven Befindlichkeit (BfS) auf dem 1%-Niveau statistisch signifi-

*) Signifikanzniveau (SN): ***: $p \leq .001$
 **: $p \leq .01$
 *: $p \leq .05$
 (*): $p \leq .10$

kant. Mit der Abnahme der Mittelwerte sinken erwartungsgemäß bei U_2 die Streuungen. Diese Ergebnisse bestätigen das Konzept der Auswahl der beiden zu vergleichenden Aufnahmezeitpunkte, nach dem beim ersten Termin eine möglichst starke, beim zweiten hingegen eine möglichst geringe Ausprägung des psychopathologischen Befundes, gemessen in der BPRS vorliegen sollte.

Zu diesen zwei Aufnahmezeitpunkten wurde von jedem Patienten dasselbe Musikstück gespielt. Inwieweit sich die in den Skalen des Polaritätsprofils wiedergegebenen Eindrücke der Experten von der jeweiligen Interpretation ändern, zeigen die Mittelwertsunterschiede zwischen U_1 und U_2 .

Zum Vergleich dient eine Kontrollgruppe Gesunder. Da von den $N=29$ Personen nur 8 (KG_8) hinsichtlich des zeitlichen Intervalls zwischen U_1 und U_2 der Patientenstichprobe vergleichbar sind, werden die Ergebnisse an dieser Untergruppe gesondert überprüft und bezüglich der Veränderungen mit den $N=21$ Personen (KG_{21}) verglichen, bei denen die Aufnahmen an aufeinanderfolgenden Tagen stattfanden.

Folgende Tabelle zeigt Mittelwerte und Streuungen sowie die Irrtumswahrscheinlichkeit bei Annahme von Mittelwertsunterschieden in den 12 Skalen und dem aus dem Gesamtscore errechneten Skalenmittel des Polaritätsprofils.

Tab.20: Mittelwerte (M) und Streuungen (s) des Polaritätsprofils, U₁ und U₂, Patienten- (PAT, N=61) und Kontrollgruppen (KG, N=21, N=8)

Skala		U ₁ ^{PAT}	U ₂	U ₁ ^{KG₂₁}	U ₂	U ₁ ^{KG₈}	U ₂
1: fließend - stockend	M	3.58	3.36	2.81	2.73	3.25	3.17
	s	1.21	1.05	.78	.67	1.27	1.44
2: bestimmt - uneind.	M	3.88(*)	3.62	2.98	2.98	3.29	3.25
	s	1.07	1.06	.77	.70	1.26	1.35
3: fein - grob	M	3.88	3.75	3.37	3.30	3.04	3.25
	s	.89	.92	.71	.63	.68	.90
4: rhythm. - unrhythm.	M	3.56 *	3.30	2.90	2.67	2.83	3.13
	s	1.15	1.03	.75	.61	1.04	1.63
5: friedl. - aggressiv	M	3.36	3.17	2.64	2.73	2.83	2.96
	s	.87	.99	.47	.48	.47	.52
6: gefühlv. - ausdr.los	M	4.28 *	4.03	3.65	3.84	3.75	3.63
	s	1.02	.97	.99	.86	1.01	1.65
7: ausdr.reich - undiff.	M	4.33	4.19	3.65	3.84	3.96	3.79
	s	.99	1.02	1.06	.96	1.33	1.54
8: profess. - dilett.	M	4.31 **	4.04	3.25	3.33	3.46	3.58
	s	1.15	1.10	.86	.87	1.23	1.55
9: logisch - widerspr.	M	3.64 *	4.34	2.94	2.90	2.71	2.96
	s	1.12	.89	.66	.54	1.03	1.42
10: ernst - verspielt	M	3.84	3.69	3.43	3.22	3.50	3.50
	s	.88	.78	.66	.45	.50	.31
11: beherzt - verhalten	M	3.86	3.72	3.59(*)	3.44	3.75	3.37
	s	1.00	1.06	.94	.87	1.37	1.52
12: melodiös - unmelod.	M	4.18 *	3.95	3.57	3.57	3.58	3.50
	s	1.00	.90	.72	.68	1.12	1.46
Skalenmittel	M	3.89 **	3.73	3.23	3.19	3.33	3.34
	s	.82	.79	.65	.58	.94	1.20

Bei den 61 Patienten liegen die Mittelwerte in jeder Skala des Polaritätsprofils zum zweiten Aufnahmezeitpunkt niedriger als zum ersten Termin. Statistisch sicher ist diese Veränderung bei der Polarität "professionell - dilettantisch" und dem Gesamtscore auf dem 1%-Niveau, bei den Polaritäten "rhythmisch - unrhythmisch", "gefühlvoll - ausdruckslos" und "melodiös - unmelodiös" auf dem 5%-Niveau. Mit der Skala "bestimmt - uneindeutig" läßt sich ein Trend (10%-Niveau) erkennen.

Die im zeitlichen Intervall zwischen U_1 und U_2 mit der Patientenstichprobe vergleichbare Kontrollgruppe (KG_8) zeigt hingegen keinerlei statistisch signifikanten Unterschied zwischen beiden Aufnahme-terminen. Auch liegt hier keine generelle Abnahme der Werte bei U_2 vor. Die Mittelwerte von U_2 liegen bei 5 Skalen leicht über, bei einer Skala gleich, bei 6 Skalen leicht unter dem entsprechenden Wert von U_1 .

Vergleicht man beide Untergruppen des Kontrollkollektivs, ergibt sich ein ähnliches Bild. Auch bei der größeren Fallzahl von $N=21$ sind mit Ausnahme einer Tendenz (10%-Niveau) in der Polarität "beherzt - verhalten" keine statistisch gesicherten Unterschiede zwischen U_1 und U_2 nachzuweisen.

Aus diesen Ergebnissen ist der Schluß zu ziehen, daß die Wiederholung der Testsituation, bzw. das wiederholte Spielen desselben Stückes in der gleichen Situation, keinen Einfluß auf die dargebotene musikalische Leistung hat. Zumindest bei gesunden Personen wirkt sich die Vertrautheit mit der experimentellen Situation beim zweiten Mal, bzw. eine eventuell beim ersten Mal stärker vorhandene Ängstlichkeit oder Gehemmtheit nicht auf die mit den 12 Skalen des Polaritätsprofils faßbaren subjektiven Eindrücke der Experten von einer musikalischen Darbietung aus.

Demgegenüber zeigen sich bei der Patientenstichprobe an einigen Skalen des Polaritätsprofils signifikante Unterschiede zwischen U_1 und U_2 . Hat sich die psychopathologische Symptomatik gebessert, spielen die Patienten deutlich professioneller, gefühlvoller, rhythmischer, logischer, melodiöser, auch etwas bestimmter und erhalten im Gesamtscore (bzw. Skalenmittel) eine wesentlich bessere Bewertung der allgemeinen musikalischen Leistung. Inhaltlich betrachtet läßt sich diese Änderung in motorischen Qualitäten (Skala 2,4), im eher affektiven Bereich (Skala 6) sowie in mehr ästhetische Komponenten beschreibenden Merkmalen (Skala 8,9,12) nachweisen.

Keinen Einfluß scheint hingegen der Grad der psychopathologischen Gestörtheit auf Flüssigkeit, Ausdrucksreichtum und Beherrztheit des Musizierens auszuüben.

3.3.4.2 Extremgruppen

Zur Frage, ob sich die Quantität der psychopathologischen Besserung auch in einer stärkeren Änderung des musikalischen Ausdrucks niederschlägt, wurden die 61 Patienten entsprechend der prozentualen Abnahme des BPRS-Gesamtscores Tertilen zugeteilt. Die Patienten des 1.Tertils zeigten zum Zeitpunkt U_2 eine Abnahme um 76 %, die Patienten des 3.Tertils hingegen nur eine durchschnittliche Verringerung des BPRS-Wertes um 22 %.

Zur Beschreibung der psychopathologischen Besserung in den mit BPRS und BFS erfaßten Merkmalen sind in folgender Tabelle Mittelwerte, Streuungen sowie das Signifikanzniveau der Mittelwertsunterschieden zwischen U_1 und U_2 für beide Tertile angegeben.

Tab.21: Mittelwerte (M) und Streuungen (s) von BPRS und BFS, U_1 und U_2 , Extremgruppen (jeweils N=20)

Skala		T_1		T_2	
		U_1	U_2	U_1	U_2
ANDP	M	11.75***	6.45	13.00 **	10.20
	s	5.78	2.16	4.08	3.55
ANER	M	9.90***	5.60	11.80	11.50
	s	4.06	2.11	3.99	3.71
THOT	M	11.90***	5.35	9.20	8.50
	s	4.49	1.82	4.48	4.71
ACT	M	10.10***	5.25	7.75	6.70
	s	4.23	2.22	4.02	2.39
HOST	M	7.70***	3.40	7.65 **	5.90
	s	3.74	.82	2.98	2.15
BPRS	M	51.30***	26.10	49.90***	42.85
	s	10.75	5.01	11.46	8.63
BfS	M	23.78 **	9.83	18.44	18.50
	s	18.05	9.29	12.89	14.32

Entsprechend der Extremgruppenbildung kommt es im 3.Tertil zu einer vergleichsweise geringen Abnahme des BPRS-Gesamtwertes, der jedoch noch immer auf dem 0.1%-Niveau signifikant ist. Die geringere Besserung ist auch darin zu sehen, daß nur in den Skalen Feindseligkeit/Mißtrauen (HOST) und Angst/Depression (ANDP) die Mittelwerte bei U_2 statistisch sicher niedriger liegen als bei U_1 . Diese beiden Dimensionen scheinen demnach Symptome zu erfassen, die weniger zur Chronifizierung neigen als die anderen in BPRS und BFS beurteilten psychopathologischen Merkmale.

Ein Vergleich der beiden Extremgruppen untereinander zu den entsprechenden Terminen und eine Überprüfung der Unterschiede mit dem t-Test für unabhängige Stichproben zeigt, daß sich die Patienten in ihren durchschnittlichen Skalenwerten in der ersten Untersuchung nicht unterschieden. Nur in der Skala ACT liegt der Wert des 1. Tertils mit einer Sicherheit von 10% leicht über dem Wert des 3.Tertils. Zum zweiten Zeitpunkt jedoch sind die Mittelwerte des 1.Tertils in den Skalen ANDP, ANER, HOST und den Gesamtscores von BPRS und BfS mit hoher statistischer Sicherheit niedriger als die entsprechenden Werte des 3.Tertils. Die Gruppenunterschiede sind bei THOT auf dem 1%-Niveau, bei ACT nur auf dem 10%-Niveau gesichert.

Wie die zum Zeitpunkt der beschriebenen psychopathologischen Befunde dargebotenen musikalischen Leistungen von den Experten im Polaritätsprofil eingeschätzt wurden, zeigt folgende Tabelle. Enthalten sind wiederum Mittelwerte, Streuungen und Signifikanzniveau bei Annahme von Mittelwertsunterschieden zwischen U_1 und U_2 .

Tab.22: Mittelwerte (M) und Streuungen (s) des Polaritätsprofils, U_1 und U_2 , Extremgruppen (jeweils N=20)

Skala		T_1		T_3	
		U_1	U_2	U_1	U_2
1: fließend - stockend	M	3.42	2.79	3.43	3.53
	s	1.20	.79	1.26	1.37
2: bestimmt - uneind.	M	3.80 **	3.12	3.65	3.88
	s	1.18	1.02	1.06	1.18
3: fein - grob	M	3.90	3.70	3.85	3.85
	s	1.03	1.23	.96	.93
4: rhythm. - unrhythm.	M	3.43 *	2.95	3.45	3.40
	s	1.21	1.03	1.29	1.22
5: friedl. - aggressiv	M	3.42	3.27	3.67 *	3.32
	s	.87	1.29	.95	.91
6: gefühlv. - ausdr.los	M	4.15 *	3.75	4.17	4.18
	s	1.05	.88	1.12	1.21
7: ausdr.reich - undiff.	M	4.17 *	3.87	4.25	4.28
	s	1.13	1.07	.97	1.17
8: profess. - dilett.	M	4.17 *	3.87	4.18	4.07
	s	1.24	1.34	1.26	1.17
9: logisch - widerspr.	M	3.57 **	2.97	3.53	3.48
	s	1.22	.91	1.17	.97
10: ernst - verspielt	M	3.25	3.65	3.78	3.77
	s	.99	1.01	1.02	.73
11: beherzt - verhalten	M	3.52 *	3.10	3.77	3.90
	s	.95	.83	1.12	1.27
12: melodiös - unmelod.	M	4.10	3.83	4.08	4.07
	s	1.21	.95	.89	1.06
Skalenmittel	M	3.79 **	3.41	3.82	3.82
	s	.90	.87	.87	.89

Bei 20 Patienten, die sich im psychopathologischen Befund nur wenig ändern (T_3), ändert sich auch der mit dem Polaritätsprofil erfaßte musikalische Ausdruck nicht wesentlich. Mit Ausnahme der Skala "friedlich - aggressiv" unterscheiden sich die Mittelwerte von U_2 und U_1 statistisch nicht signifikant. Aufgrund der eher niedrigen Retest-Reliabilität und der geringen Differenzierungsfähigkeit dieses Items ist dieser Unterschied jedoch nur wenig aussagekräftig.

Die 20 Patienten hingegen, die sich in der psychopathologi-

schen Symptomatik um durchschnittlich 76 % besserten, zeigen eine deutliche Änderung in vielen Merkmalen des musikalischen Ausdrucks und in der allgemeinen Leistung. Dies gilt im motorischen Bereich für die Polaritäten "bestimmt - uneindeutig" (1%-Niveau) und "rhythmisch - unrhythmisch" (5%-Niveau), im eher affektiv-emotionalen Bereich für "gefühlvoll - ausdruckslos", "ausdrucksreich - undifferenziert" und "beherzt - verhalten" (jeweils 5%-Niveau), für die schwerpunktmäßig ästhetische Merkmale erfassenden Skalen "logisch - widersprüchlich" (1%-Niveau) und "professionell - dilettantisch". Gemessen am Gesamtscore bessert sich die Qualität der musikalischen Leistung mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von weniger als 1%.

Keinen Einfluß scheint die Krankheitsschwere auf Flüssigkeit und Melodik auszuüben, ebenfalls nicht auf die Merkmale Ernsthaftigkeit, das als einziges im Mittelwert bei U_2 höher liegt als bei U_1 , sowie Feinheit der Darbietung. Bei diesen beiden Items sind jedoch die im Vergleich zu den übrigen Skalen eher niedrigen Gütekriterien zu berücksichtigen.

3.3.4.3 Zusammenfassung zu Veränderungen des musikalischen Ausdrucks in Abhängigkeit vom psychopathologischen Befund

Anhand der Ergebnisse an der Kontrollgruppe ist kein systematischer Einfluß des Wiederholungseffektes und des Zeitfaktors auf die Art und Qualität einer musikalischen Darbietung nachzuweisen. Die geringfügigen Unterschiede zwischen U_1 und U_2 sind als zufällige Schwankungen, beispielsweise durch kurzfristige Änderungen psychischer Merkmale im Normbereich anzusehen.

Folgende Abbildungen zeigen die Mittelwerte für U_1 und U_2 für beide Kontrollgruppen. Aus den Profilen wird die überaus große intraindividuelle Konstanz des im Polaritätsprofil beurteilten musikalischen Ausdrucks ersichtlich.

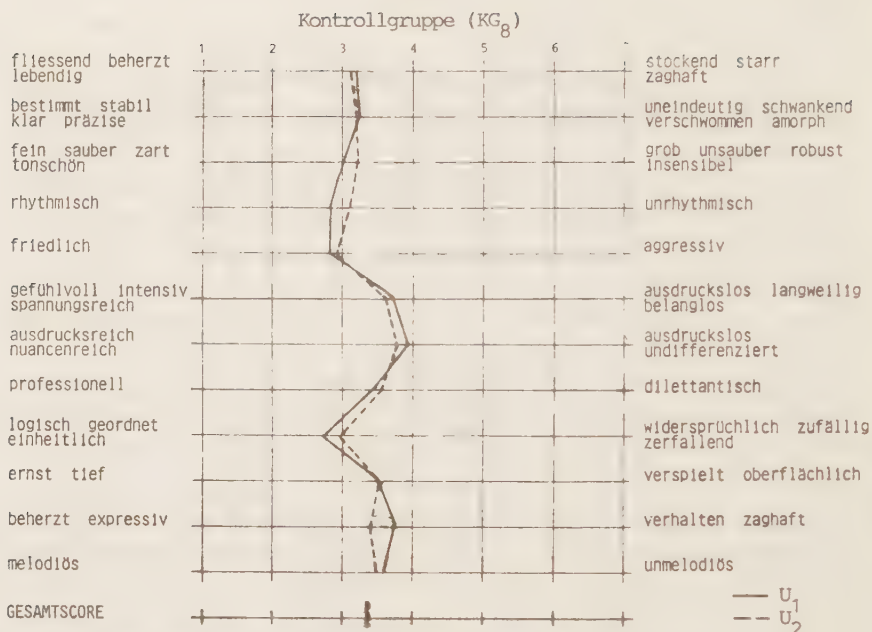


Abb.18: Mittelwerte des Polaritätsprofils, U₁ und U₂,
Kontrollgruppe KG₈ (N=8)

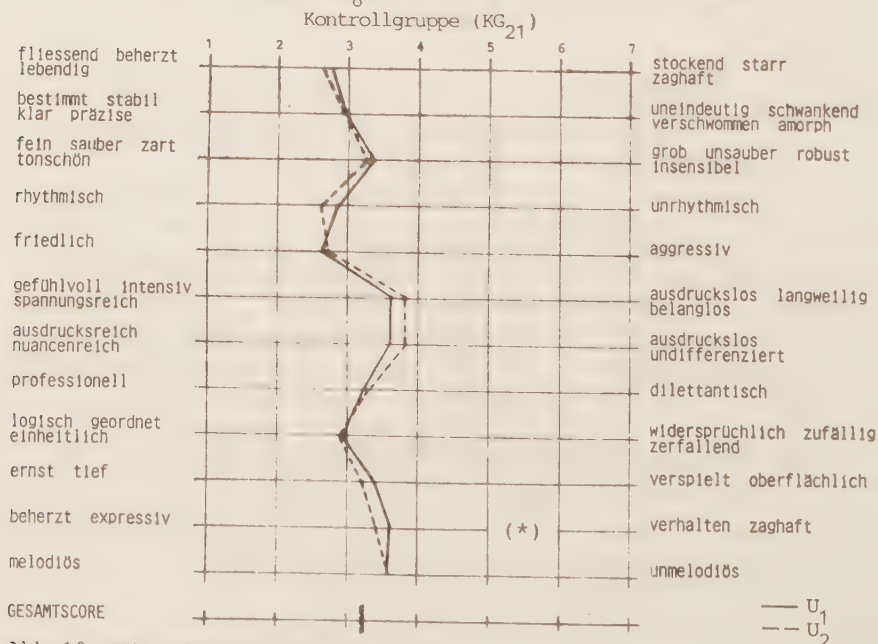


Abb.19: Mittelwerte des Polaritätsprofils, U₁ und U₂,
Kontrollgruppe KG₂₁ (N=21)

Demgegenüber geht mit der Besserung der psychopathologischen Symptomatik, die in BPRS und BfS quantifiziert wurde, eine systematische Änderung einiger mit dem Polaritätsprofil erfaßten Charakteristika des musikalischen Ausdrucks einher, die umso deutlicher wird, je mehr sich die psychiatrische Erkrankung ändert, wie der Extremgruppenvergleich zeigte. In denjenigen Polaritäten, die in der methodischen Überprüfung die ungünstigsten Ergebnisse erbrachten (Skala 3,5,10), läßt sich keine mit der psychischen Besserung kongruente Verschiebung der Skalenwerte erkennen. Ob die Schwere der Erkrankung auf die musikalischen Ausdruckskomponenten "fein - grob", "ernst - verspielt" oder "friedlich - aggressiv" tatsächlich keinen Einfluß hat, oder ob hierfür die vergleichsweise ungünstigen Gütekriterien verantwortlich sind, kann nicht entschieden werden. Ein wichtiger Grund dürfte in der mangelnden Differenzierungsfähigkeit dieser Items liegen.

Die in den Abbildungen 20 und 21 gezeigten Mittelwertsprofile für beide Patientengruppen (oberes Tertil mit starker, unteres Tertil mit geringer Besserung der psychiatrischen Erkrankung) veranschaulichen die Änderungen im musikalischen Ausdruck.

Patienten, oberes Tertil

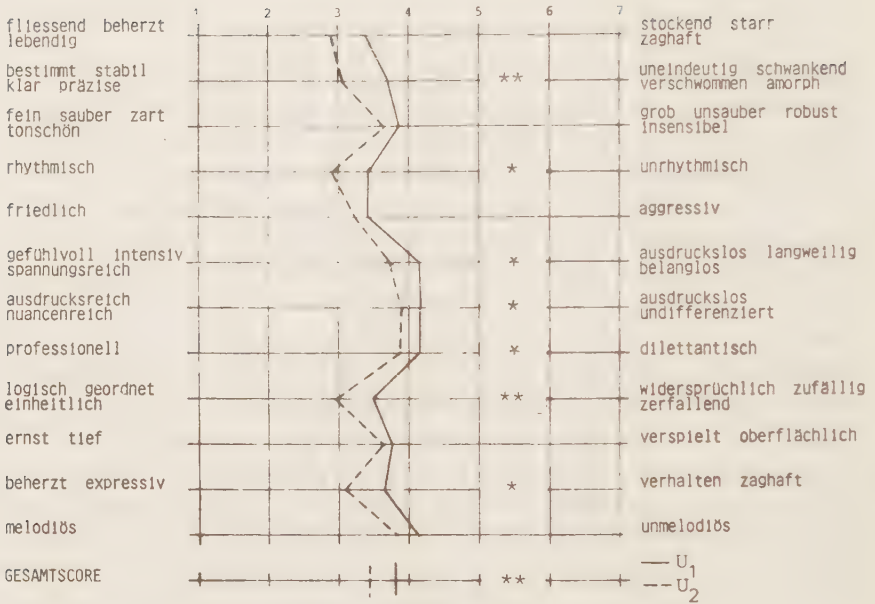


Abb. 20: Mittelwerte des Polaritätsprofils, U_1 und U_2 , Patientengruppe, oberes Tertil (N=20)

Patienten, unteres Tertil

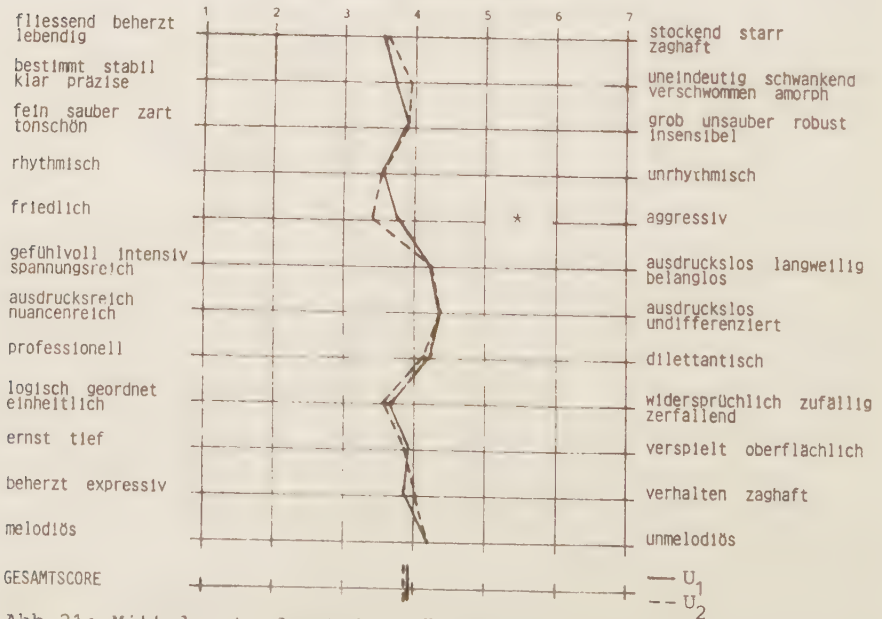


Abb. 21: Mittelwerte des Polaritätsprofils, U_1 und U_2 , Patientengruppe, unteres Tertil (N=20)

3.3.5 Diagnosenspezifische Veränderungen des musikalischen Ausdrucks

Ausgehend von der Verschiedenartigkeit psychiatrischer Erkrankungen, die wohl in einer kurzen psychiatrischen Ratingskala wie der BPRS nicht umfassend zu beschreiben sind, werden im folgenden Abschnitt der Arbeit die klinischen Diagnosegruppen einzeln betrachtet (s.3.3.2.3).

Die Tabellen für die psychopathologischen Merkmale und die Polaritäten des Profils, die musikalische Ausdrucksmerkmale beschreiben, werden jeweils nebeneinander gestellt. Sie enthalten Mittelwerte, Streuungen und das mit dem t-Test für abhängige Stichproben ermittelte Signifikanzniveau für Unterschiede zwischen U_1 und U_2 .

3.3.5.1 Schizophrene Psychosen

Den Psychosen des schizophrenen Formenkreises gehören N=20 Patienten an. Sie stellt die zahlenmäßig größte Untergruppe dar. Die mit der BPRS gemessene psychopathologische Symptomatik besserte sich durchschnittlich um 47 %.

Tab.22 und 23: Mittelwerte (M) und Streuungen (s) von Polaritätsprofil (Tab.22) und BPRS und BfS (Tab.23), U₁ und U₂, Schizophrenie (N=20)

Tab.22:

Skala		U ₁	U ₂
1: fließend - stockend	M	4.13	3.72
	s	1.17	1.20
2: bestimmt - uneind.	M	4.25	4.08
	s	.96	1.10
3: fein - grob	M	4.05	3.95
	s	.83	.74
4: rhythm. - unrhythm.	M	3.93	3.77
	s	1.06	1.08
5: friedl. - aggressiv	M	3.15	3.23
	s	.92	.87
6: gefühlv. - ausdr.los	M	4.87 *	4.58
	s	.88	.86
7: ausdr.reich - undiff.	M	4.82	4.77
	s	.89	.88
8: profess. - dilett.	M	4.80 *	4.50
	s	1.06	1.00
9: logisch - widerspr.	M	4.03	3.75
	s	1.08	.93
10: ernst - verspielt	M	4.20 *	3.90
	s	.93	.76
11: beherzt - verhalten	M	4.38	4.27
	s	1.00	.92
12: melodiös - unmelod.	M	4.62	4.38
	s	.92	.76
Skalenmittel	M	4.27	4.08
	s	.71	.73

Tab.23:

Skala		U ₁	U ₂
ANDP	M	13.45***	8.90
	s	4.21	3.14
ANER	M	14.20***	11.05
	s	2.61	4.35
THOT	M	12.45***	8.20
	s	4.99	3.65
ACT	M	9.65 **	6.70
	s	3.99	2.70
HOST	M	10.65***	5.10
	s	3.22	1.97
BPRS	M	59.75***	40.00
	s	11.59	8.21
BfS	M	21.83 *	12.72
	s	16.35	10.52

Patienten mit schizophrenen Psychosen besserten sich in allen mit BPRS und BfS erfaßten psychopathologischen Merkmalen, am wenigsten in der subjektiven Befindlichkeit und in der Dimension Aktivierung (ACT).

Demgegenüber steht in 3 Polaritäten des Profils sowie im Gesamtscore eine bei einer Signifikanzgrenze von 5 % gesicherte Änderung der Mittelwerte von U_1 nach U_2 . Wird dasselbe Musikstück von einem schizophrenen Patienten bei gebesserter psychiatrischer Symptomatik wiederholt, wirkt es auf die Experten im Vergleich zu der Aufnahme, bei der die Erkrankung stärker ausgeprägt war, gefühlvoller, professioneller und ernster im Ausdruck. Auch der allgemeine Eindruck von der Qualität der musikalischen Darbietung bessert sich merklich. Veränderungen zeigen sich in keiner der Polaritäten, die schwerpunktmäßig motorische Leistungen und Ausdruckssicherheit erfassen, auch nicht im Merkmal "logisch - widersprüchlich", das sich auf Strukturiertheit der musikalischen Darbietung bezieht.

Da der BPRS-Gesamtscore bei U_2 mit 40.0 Punkten eine durchschnittlich recht starke Ausprägung des psychopathologischen Befundes noch zum zweiten Zeitpunkt zeigt, was trotz des Selektionskriteriums, das eine mindestens 20%-ige Besserung der Symptomatik vorsah, darauf hinweist, daß diese Diagnosegruppe Patienten mit chronifizierter Erkrankung einschließt, sollten diejenigen Patienten mit starker Besserung denjenigen mit nur geringer Abnahme gegenübergestellt werden. In diese Auswertung wurden auch diejenigen Patienten mit einem Rückgang der psychopathologischen Symptomatik um weniger als 20 Prozent einbezogen. Von der Gesamtgruppe Schizophrener werden im Folgenden 8 Patienten (oberes Tertil, T_1), die eine durchschnittliche Abnahme des BPRS-Gesamtscores um 66 % erreichten, mit 8 Patienten (unteres Tertil, T_3) verglichen, bei denen zum Zeitpunkt U_2 der Gesamtwert nur um 19 % niedriger als bei U_1 lag.

Tab.24: Mittelwerte (M) und Streuungen (s) von BPRS und BfS, U_1 und U_2 , Extremgruppen Schizophrenie (jeweils $N=8$)

Skala		T_1		T_3	
		U_1	U_2	U_1	U_2
ANDP	M	15.25***	8.75	12.75 **	10.00
	s	4.03	2.55	3.28	3.21
ANER	M	15.13 **	9.25	13.13***	12.50
	s	1.13	3.92	4.76	4.34
THOT	M	14.88 **	7.25	10.88	10.75
	s	4.05	2.71	4.79	5.31
ACT	M	11.75 **	3.38	8.38	6.88
	s	4.20	3.20	4.69	2.47
HOST	M	10.25 **	4.13	8.25 *	6.63
	s	2.76	1.55	2.25	2.13
BPRS	M	67.13***	34.75	53.38 **	46.88
	s	8.13	6.45	9.07	7.70
BfS	M	25.88 *	15.88	17.43	15.86
	s	12.65	10.41	8.08	10.07

Patienten, die in der Schwere der schizophrenen Erkrankung relativ stabil blieben (T_3), zeigen keine Abnahme der Mittelwerte in den Dimensionen Denkstörung (THOT) und Aktiviertheit (ACT) der BPRS sowie im subjektiven Befinden. Die Patienten mit deutlichem Rückgang der im BPRS-Gesamtscore erfaßten Symptomatik änderten sich in allen psychopathologischen Merkmalen, am wenigsten in den Befindlichkeitsstörungen.

Tab.24: Mittelwerte (M) und Streuungen (s) des Polaritätsprofils, U_1 und U_2 , Extremgruppen Schizophrenie (jeweils N=8)

Skala		T_1		T_3	
		U_1	U_2	U_1	U_2
1: fließend - stockend	M	3.88	3.33	3.58	3.92
	s	1.37	.84	1.45	1.58
2: bestimmt - uneind.	M	4.25	3.75	3.88	4.25
	s	.92	.96	1.13	1.18
3: fein - grob	M	4.38	4.17	4.21	4.37
	s	.97	.76	.77	.90
4: rhythm. - unrhythm.	M	3.71	3.50	3.75	3.96
	s	.90	.85	1.27	1.30
5: friedl. - aggressiv	M	3.42	3.67	3.75	3.67
	s	1.23	.87	.89	1.01
6: gefühlv. - ausdr.los	M	5.00 *	4.58	4.38	4.50
	s	.76	.81	.80	1.14
7: ausdr.reich - undiff.	M	4.96	4.88	4.42	4.63
	s	.91	.69	.77	.90
8: profess. - dilett.	M	4.71 *	4.21	4.38	4.46
	s	.97	.78	1.36	1.17
9: logisch - widerspr.	M	4.21 *	3.50	3.75	3.79
	s	1.11	.69	1.08	.87
10: ernst - verspielt	M	4.38 *	3.92	3.67	3.83
	s	.95	.79	.76	.47
11: beherzt - verhalten	M	4.13	3.87	4.13	4.13
	s	1.21	.62	1.15	1.43
12: melodiös - unmelod.	M	4.79	4.42	4.38	4.54
	s	1.21	.66	.83	1.08
Skalenmittel	M	4.32 *	3.98	4.02	4.19
	s	.70	.63	.78	.87

Mit weitgehend konstant bleibender Ausprägung der Erkrankung ging eine Stabilität der Merkmale des musikalischen Ausdrucks einher. Bei dieser Patientengruppe ergaben sich in den Skalen des Polaritätsprofils keinerlei signifikante Unterschiede zwischen U_1 und U_2 . Es zeigt sich sogar eine geringfügige Verschlechterung der Einschätzung durch die Experten in nahezu allen Polaritäten und im Gesamtscore. Dieses Ergebnis weist nebenbei darauf hin, daß die Vertrautheit mit der Aufnahme-situation beim zweiten Termin nicht zu einer besseren musikalischen Leistung führt.

Schizophrene Patienten hingegen, bei denen sich die Erkrankung stark besserte, änderten sich auch in einigen Skalen und im Gesamtscore des Polaritätsprofils, bzw. dem daraus errechneten Skalenmittel, deutlich in positiver Richtung. Wie bereits bei der Gesamtstichprobe Schizophrener handelt es sich dabei um die Merkmale "gefühlvoll - ausdruckslos", "professionell - dilettantisch" und "ernst - verspielt". An der Untergruppe mit starkem Rückgang der schizophrenen Symptomatik zeigt sich nun auch in der Polarität "logisch - widersprüchlich", die sich auf die Funktionen der Logik und Ordnung im musikalischen Ausdruck bezieht, ein signifikanter Unterschied zwischen U_1 und U_2 . Je mehr eine schizophrene Psychose abklingt, umso geordneter, logischer und einheitlicher wird ein Musikstück vorgetragen, umso gefühlvoller, professioneller und ernster wirkt die Darbietung.

3.3.5.2 Schizoaffektive Psychosen

Dieser psychopathologisch recht heterogenen Gruppe sind N=9 Patienten zugeordnet, deren Symptomatik aus Anteilen schizophrener sowie affektiver Psychosen besteht. Die durchschnittliche Abnahme der BPRS-Werte betrug 53 %.

Tab.26 und 27: Mittelwerte (M) und Streuungen (s) von Polaritätsprofil (Tab.26) und BPRS und BfS (Tab.27) U₁ und U₂, schizoaffektive Psychosen (N=9)

Tab.26:

Skala		U ₁	U ₂
1: fließend - stockend	M	3.52	3.30
	s	1.44	.95
2: bestimmt - uneind.	M	3.63	3.41
	s	1.08	.95
3: fein - grob	M	3.48	3.26
	s	.73	.60
4: rhythm. - unrhythm.	M	3.44	3.15
	s	1.36	.73
5: friedl. - aggressiv	M	2.93	2.70
	s	.68	.59
6: gefühlv. - ausdr.los	M	3.74	3.85
	s	1.08	.87
7: ausdr.reich - undiff.	M	4.11	3.85
	s	1.05	.85
8: profess. - dilett.	M	4.00(*)	3.67
	s	1.14	1.01
9: logisch - widerspr.	M	3.41	3.11
	s	1.08	.65
10: ernst - verspielt	M	3.44	3.30
	s	.73	.57
11: beherzt - verhalten	M	3.78	3.82
	s	1.17	1.13
12: melodiös - unmelod.	M	3.81	3.52
	s	1.06	.60
Skalenmittel	M	3.60	3.40
	s	.91	.64

Tab.27:

Skala		U ₁	U ₂
ANDP	M	11.67	7.00
	s	5.12	4.03
ANER	M	8.33	7.33
	s	3.50	2.60
THOT	M	12.00 **	5.56
	s	3.54	1.88
ACT	M	10.33	7.44
	s	4.36	2.74
HOST	M	7.33 **	4.78
	s	3.12	2.28
BPRS	M	49.56***	32.11
	s	8.56	6.92
BfS	M	15.86	15.88
	s	8.24	17.13

Die Patienten mit schizoaffectiven Psychosen zeigten eine signifikante Änderung der Symptomatik nur in den Dimensionen Denkstörung (THOT) und Feindseligkeit/Mißtrauen (HOST), sowie im Gesamtscore der BPRS. Daß sich in den Merkmalen Angst/Depression (ANDP), Anergie (ANER) und Aktivierung (ACT) sowie in der subjektiven Befindlichkeit keine statistisch gesicherten Besserungen ergaben, dürfte auf die Heterogenität dieser Diagnosegruppe zurückzuführen sein, die gerade im affektiven Bereich depressive als auch maniforme Zustandsbilder einschließt.

Mit dieser Heterogenität ist wohl auch erklärbar, daß sich keine Änderungen des musikalischen Ausdrucks trotz Rückgang der allgemeinen Ausprägung der psychopathologischen Symptomatik nachweisen läßt. Nur im Merkmal "professionell - dilettantisch" kann mit 10%-iger Wahrscheinlichkeit eine Tendenz angenommen werden. Die auf den Skalen des Polaritätsprofils eingeschätzten Merkmale einer musikalischen Darbietung unterscheiden sich in dieser Diagnosegruppe zum Zeitpunkt U_2 statistisch nicht signifikant von U_1 .

3.3.5.3 Manie

Diese Gruppe umfaßt N=8 Patienten mit einer Manie im Rahmen einer mono- oder bipolaren Verlaufsform einer Zykllothymie. Der psychopathologische Befund war zum Zeitpunkt U₂ um durchschnittlich 68 % geringer ausgeprägt als bei U₁.

Tab.28 und 29: Mittelwerte (M) und Streuungen (s) von Polaritätsprofil (Tab.28) und BPRS und BfS (Tab.29) U₁ und U₂, Manie (N=8)

Tab.28:

Skala		U ₁	U ₂
1: fließend - stockend	M	3.54	3.04
	s	.79	.49
2: bestimmt - uneind.	M	3.96 *	3.33
	s	1.28	1.01
3: fein - grob	M	4.04	4.00
	s	.88	1.30
4: rhythm - unrhythm.	M	3.71	3.38
	s	1.11	1.36
5: friedl. - aggressiv	M	3.38	3.25
	s	.49	1.38
6: gefühlv. - ausdr.los	M	4.33	4.04
	s	1.18	.81
7: ausdr.reich - undiff	M	4.33	4.38
	s	1.18	1.09
8: profess. - dilett.	M	4.75 *	4.50
	s	1.34	1.40
9: logisch - widerspr.	M	3.88	3.29
	s	1.46	1.05
10: ernst - verspielt	M	4.08	4.08
	s	.99	.87
11: beherzt - verhalten	M	3.63	3.34
	s	.78	.99
12: melodiös - unmelod.	M	4.50	4.17
	s	1.05	.91
Skalenmittel	M	4.01 *	3.73
	S	.87	.86

Tab.29:

Skala		U ₁	U ₂
ANDP	M	5.38	5.25
	s	1.69	5.00
ANER	M	6.88 *	5.00
	s	2.85	1.20
THOT	M	13.13***	6.25
	s	4.02	2.43
ACT	M	11.88***	6.13
	s	2.80	2.36
HOST	M	4.75 *	3.00
	s	2.55	0.00
BPRS	M	41.88***	25.63
	s	6.22	2.50
BfS	M	8.33	8.17
	s	7.37	8.38

Psychopathologisch besserte sich die Gruppe der Maniker vor allem in den Dimensionen Denkstörung (THOT) und Aktiviertheit (ACT) (0.1%-Niveau), etwas weniger in Anergie (ANER) und Feindseligkeit/Mißtrauen (HOST) (5%-Niveau). Diese Erkrankung ist weder von Angst und Depression noch von subjektiven Befindlichkeitsstörungen begleitet, wie die auch bei U₁ niedrigen Werte ANDP und BfS zeigen.

Hinsichtlich des musikalischen Ausdrucks geht eine zunehmende Bestimmtheit und Professionalität (5%-Niveau) mit der Abnahme der psychopathologischen Symptomatik einher. Die gesamte musikalische Leistung wurde von den Experten zum 2. Aufnahmetermin mit einer Sicherheit von 5 % durchschnittlich positiver eingeschätzt. Nach den Ergebnissen wirkt sich eine manische Psychose ebenfalls mehr auf musikalische Merkmale aus, die eher durch motorische Fähigkeiten bestimmt sind. Entgegen den Erwartungen scheint der Einfluß auf Merkmale, die sich auf den affektiven Bereich beziehen, eher gering zu sein.

3.3.5.4 Endogene Depression

An einer endogenen Depression im Rahmen einer bisher monopolar oder bipolar verlaufenden Zykllothymie litten N=8 Patienten. Die in der BPRS erfaßte Symptomatik änderte sich durchschnittlich um 68 %.

Tab.30 und 31: Mittelwerte (M) und Streuungen (s) von Polaritätsprofil (Tab.30) und BPRS und Bfs (Tab.31) U₁ und U₂, endogene Depression (N=8)

Tab.30:

Skala		U ₁	U ₂
1: fließend - stockend	M s	3.88 1.48	3.29 .98
2: bestimmt - uneind.	M s	4.33 * 1.10	3.33 .94
3: fein - grob	M s	4.08 .90	3.63 1.05
4: rhythm. - unrhythm.	M s	3.83(*) 1.27	3.00 .83
5: friedl. - aggress.	M s	3.29 .52	3.04 1.29
6: gefühlv. - ausdr.los	M s	4.42 ** .75	3.63 .70
7: ausdr.reich - undiff.	M s	4.38 .86	4.04 .77
8: profess. - dilett.	M s	4.33 .94	3.87 1.13
9: logisch - widerspr.	M s	3.71 1.04	3.17 .86
10: ernst - verspielt	M s	3.63 .42	3.54 .91
11: beherzt - verhalten	M s	3.96 .95	3.38 .93
12: melodiös - unmelod.	M s	4.17 .94	3.83 .99
Skalenmittel	M s	4.00 * .84	3.45 .76

Tab.31:

Skala		U ₁	U ₂
ANDP	M s	17.38*** 3.54	8.75 4.53
ANER	M s	10.63 ** 3.85	5.50 1.20
THOT	M s	5.63 2.50	4.25 .71
ACT	M s	6.50 2.33	5.00 2.39
HOST	M s	5.57 * 2.76	3.63 .74
BPRS	M s	46.38*** 9.69	27.13 4.82
	M s	42.35 ** 11.70	17.88 14.57

Die Besserung der Erkrankung bei Patienten mit endogener Depression ist an einer Abnahme der Werte der BPRS-Skala Angst/Depression (ANDP), etwas weniger der Dimensionen Anergie (ANER) und Feindseligkeit/Mißtrauen (HOST) sowie am Ausmaß der subjektiven Befindlichkeitsstörungen bei U_2 im Vergleich zu U_1 zu objektivieren.

Im Gesamtscore des Polaritätsprofils, der die allgemeine musikalische Leistung nach der Beurteilung der Experten beschreibt, erreichen diese Patienten zum Zeitpunkt U_2 bessere Bewertungen als bei U_1 (5%-Niveau). Sie sind im musikalischen Ausdruck dann, wenn die Depression weitgehend abgeklungen ist, deutlich gefühlvoller (1%-Niveau) und bestimmter (5%-Niveau), auch besteht die Tendenz, rhythmischer zu spielen (10%-Niveau). Sowohl im affektiven als auch im motorischen Bereich zeigt sich eine mit dem Verlauf der endogenen Depression einhergehende Veränderung des musikalischen Ausdrucks. Im Hinblick auf Affekt und Motorik eher indifferente Merkmale scheinen hingegen nicht von der depressiven Erkrankung betroffen zu sein.

3.3.5.5 Neurotische Depression

Insgesamt 8 Patienten lassen sich zur Gruppe der neurotischen Depression zusammenfassen. Der psychopathologische Befund, erfaßt mit der BPRS, weist eine Änderung von im Durchschnitt 50 % auf.

Tab.32 und 33: Mittelwerte (M) und Streuungen (s) von Polaritätsprofil (Tab.32) und BPRS und BfS (Tab.33)
 U_1 und U_2 , neurotische Depression (N=8)

Tab.32:

Skala		U_1	U_2
1: fließend - stockend	M s	2.79 .62	2.88 .64
2: bestimmt - uneind.	M s	3.08 .87	2.92 .77
3: fein - grob	M s	3.63 .88	3.21 .56
4: rhythm. - unrhythm.	M s	2.71 .86	2.58 .73
5: friedl. - aggress.	M s	3.42 .50	3.04 .86
6: gefühlv. - ausdr.los	M s	3.96 .82	3.29 .68
7: ausdr.reich - undiff.	M s	3.88 .82	3.33 .89
8: profess. - dilett.	M s	3.58 .79	3.33 .64
9: logisch - widerspr.	M s	3.00 .87	2.63 .78
10: ernst - verspielt	M s	3.46 .59	3.04 .41
11: beherzt - verhalten	M s	3.50 .69	3.17 .80
12: melodiös - unmelod.	M s	3.88(*) .80	3.29 .60
Skalenmittel	M s	3.41 .67	3.06 .59

Tab.33:

Skala		U_1	U_2
ANDP	M s	15.00 ** 4.72	10.13 6.92
ANER	M s	8.88 2.85	7.25 2.87
THOT	M s	6.13 2.03	4.50 1.41
ACT	M s	5.38 1.60	5.13 1.96
HOST	M s	7.88 * 3.87	3.75 .89
BPRS	M s	43.25 * 5.50	30.75 6.92
BfS	M s	32.55(*) 17.16	18.38 15.00

Neurotisch Depressive verbesserten sich psychopathologisch in vergleichbarem Ausmaß wie die bisher beschriebenen Diagnosegruppen der psychotischen Erkrankungen. Die anhand des Gesamtscores der BPRS erfaßbare Abnahme der psychopathologischen Symptomatik ist auf dem 5%-Niveau gesichert. Mit ebenfalls 5%-iger Sicherheit ging die Feindeligkeit und das Mißtrauen (HOST) zurück, auf dem Signifikanzniveau von 1 % verminderten sich Angst und Depression (ANDP). Der Rückgang der subjektiven Befindlichkeitsstörungen zeichnet sich nur tendenziell (10%-Niveau) ab.

Vergleicht man die in den Polaritäten des Profils eingeschätzten musikalischen Merkmale zu den Zeitpunkten U_1 und U_2 , kommt es nur in der Skala "melodiös - unmelodiös" zu einem nennenswerten Unterschied, der auf dem 10%-Niveau einen Trend erkennen läßt. In allen übrigen Skalen, die sich auf den motorischen, affektiven und eher ästhetischen Bereich beziehen, blieben die Patienten mit neurotischer Depression unabhängig von der Ausprägung des psychopathologischen Befundes relativ konstant.

3.3.5.6 Zusammenfassung der diagnosenspezifischen Änderungen des musikalischen Ausdrucks

Um einen Überblick über diagnosenspezifische Änderungen in den Skalen des Polaritätsprofils zu geben, sind die Ergebnisse tabellarisch dargestellt. Die bei mindestens 20%-igem Rückgang der psychopathologischen Befunde statistisch nachgewiesenen Veränderungen, die in jedem Fall eine positivere Einschätzung des musikalischen Merkmals bei Besserung der Erkrankung bedeutet, sind unter Angabe des Signifikanzniveaus gekennzeichnet. Zum Vergleich sind die Ergebnisse an der 8 Personen umfassenden Kontrollgruppe herangezogen.

Tab.33: Diagnosenspezifische Änderungen des Polaritätsprofils

Skala		SC	SA	MA	ED	ND	KG
1: fließend	- stockend						
2: bestimmt	- uneindeutig			*	*		
3: fein	- grob						
4: rhythmisch	- unrythmisch				(*)		
5: friedlich	- aggressiv						
6: gefühlvoll	- ausdruckslos	*			**		
7: ausdrucksreich	- undifferenziert						
8: professionell	- dilettantisch	*	(*)	*			
9: logisch	- widersprüchlich	*					
10: ernst	- verspielt	*					
11: beherrscht	- verhalten						
12: melodios	- unmelodios					(*)	
Gesamtscore		*		*	*		

Änderungen im musikalischen Ausdruck bei wiederholtem Vortrag desselben Musikstückes bei unterschiedlicher Krankheitsschwere sind vor allem bei psychotischen Patienten der Diagnosegruppen Schizophrenie, Manie und endogene Depression zu beobachten. Diese drei Gruppen zeigen eine jeweils spezifische Kombination der Polaritäten, die eine Verschiebung der Beurteilungen in positiver Richtung bei zunehmender Besserung erfassen.

Bei Patienten mit Psychosen des schizophrenen Formenkreises betreffen die Veränderungen den affektiven Merkmalsbereich mit den Skalen "gefühlvoll - ausdruckslos" und "ernst - verspielt" und die überwiegend ästhetischen Merkmale des musikalischen Ausdrucks "logisch - widersprüchlich" und "professionell - dilettantisch". Die Profil-Verläufe der schizophrenen Patienten, die sich im psychopathologischen Befund stark ändern, bei denen die genannten Verschiebungen im Polaritätsprofil deutlicher sind als bei den anderen Patienten dieser Gruppe, zeigt Abbildung 22.

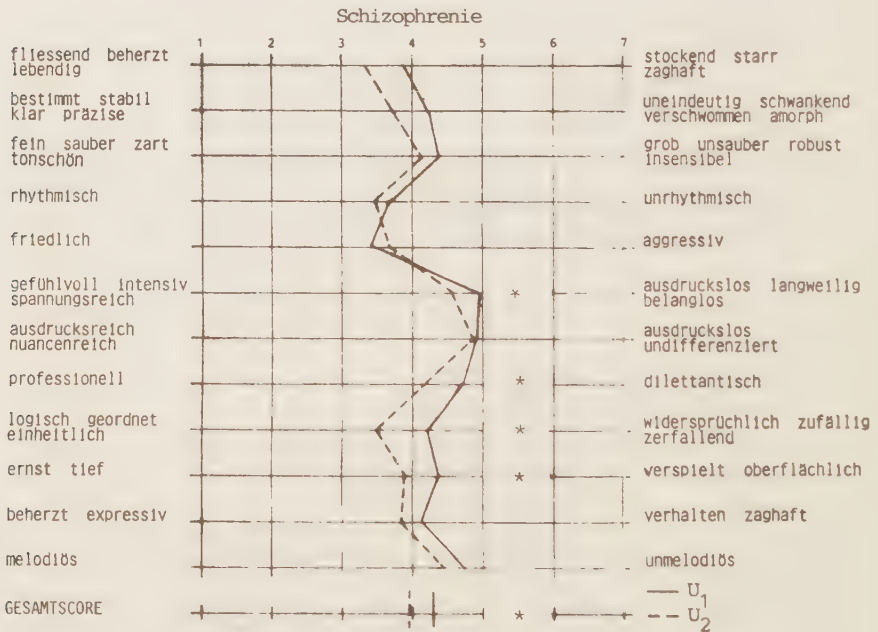


Abb.22: Mittelwerte des Polaritätsprofils, U₁ und U₂, Patienten mit Schizophrenie (N=8)

Spezifisch für eine manische Psychose ist eine Besserung im motorischen Bereich mit der Polarität "bestimmt - uneindeutig" sowie im eher indifferenten Merkmal "Professionalität". Die Profil-Verläufe in U_1 und U_2 veranschaulicht folgende Abbildung.

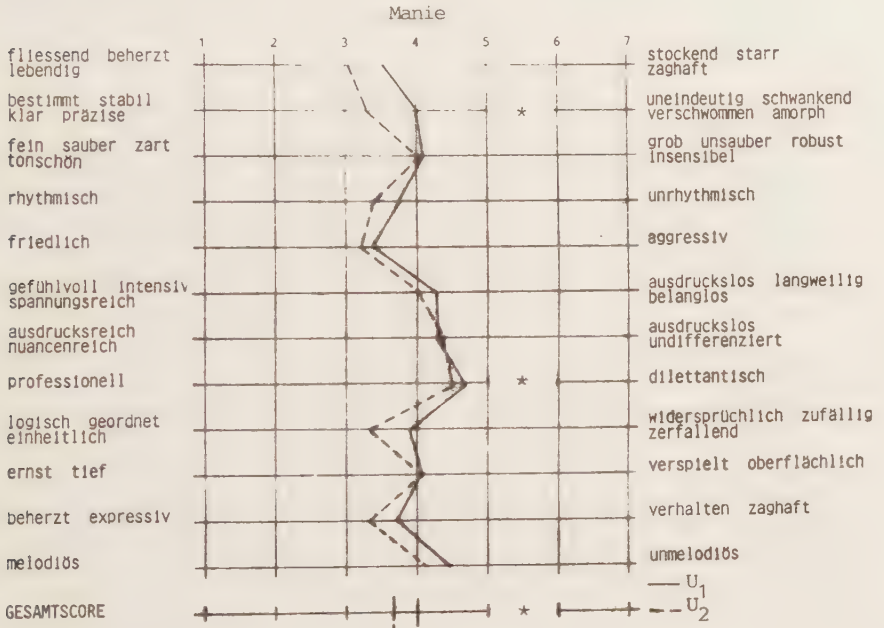


Abb.23: Mittelwerte des Polaritätsprofils, U_1 und U_2 , Patienten mit Manie (N=8)

Für den Verlauf einer endogenen Depression typische Veränderungen des musikalischen Ausdrucks sind schwerpunktmäßig im motorischen Bereich mit den Polaritäten "bestimmt - uneindeutig" und "rhythmisch - unrhythmisch" zu erkennen, im eher affektiven Bereich mit der Skala "gefühlvoll - ausdruckslos". Abbildung 24 veranschaulicht diese Verschiebungen im Polaritätsprofil.

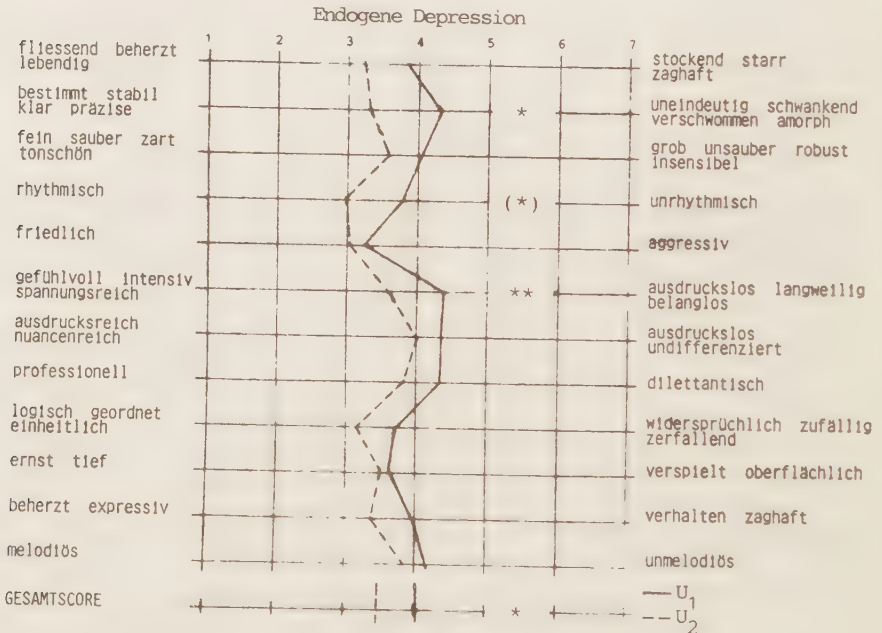


Abb.24: Mittelwerte des Polaritätsprofils, U₁ und U₂, Patienten mit endogener Depression (N=8)

Im Vergleich zu endogenen Depressionen schlagen sich psychogene Depressionen weniger im musikalischen Ausdruck nieder. Es zeichnet sich nur in der Melodik des Vortrags eine Tendenz zur Verbesserung ab, wenn die psychische Alteration abnimmt (siehe Abbildung 25).

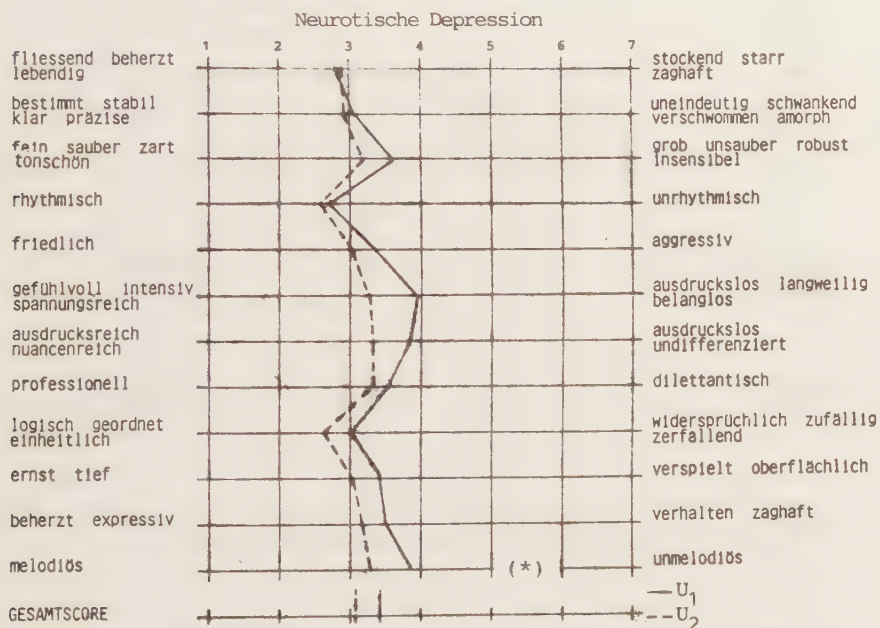


Abb.25: Mittelwerte des Polaritätsprofils, U₁ und U₂, Patienten mit neurotischer Depression (N=8)

Auch für Patienten mit schizoaffektiven Psychosen sind mit Ausnahme des globalen Merkmals Professionalität keine musikalischen Komponenten zu beobachten, die sich mit der Schwere der Erkrankung ändert. Dies zeigt Abbildung 26.

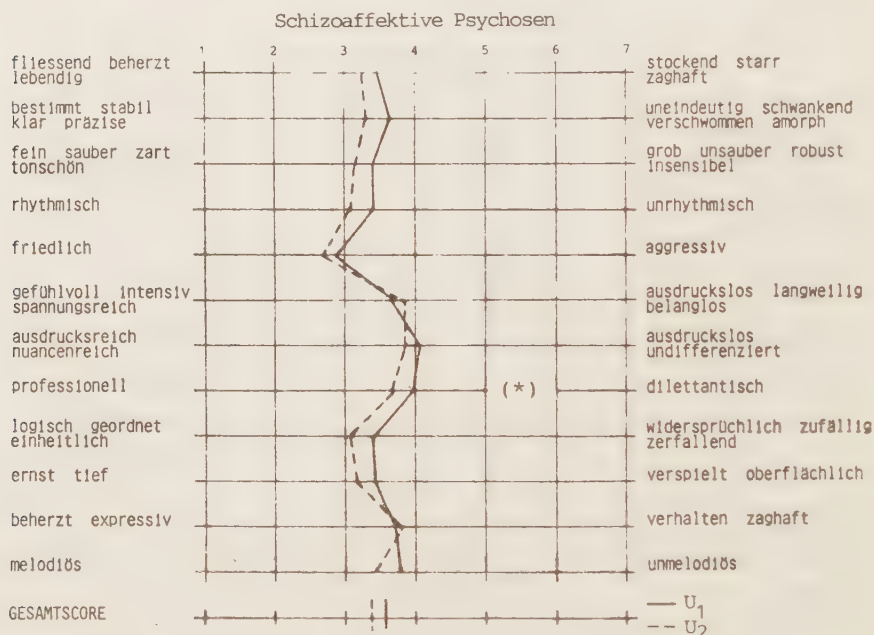


Abb.26: Mittelwerte des Polaritätsprofils, U₁ und U₂, Patienten mit schizoaffektiven Psychosen (N=9)

Bei der Kontrollgruppe Gesunder treten nur zufällige, statistisch nicht nachweisbare Schwankungen auf. Dies spricht dafür, daß tatsächlich für den jeweiligen Krankheitsverlauf typische Veränderungen des musikalischen Ausdrucks erfaßt werden, daß also mit einer psychiatrischen Erkrankung einhergehende spezifische Veränderungen musikalischer Merkmale definiert werden können. Situationsabhängige Effekte können bei der Verlaufsbetrachtung vernachlässigt werden. (siehe Abbildung 18)

Zusammenfassung

Die Zielsetzung vorliegender Arbeit lag darin, zu untersuchen, inwieweit es möglich ist, anhand eines Polaritätsprofils Veränderungen spezifischer Ausdrucksqualitäten instrumentalen Musizierens in Abhängigkeit zum Verlauf psychiatrischer Erkrankungen zu erfassen.

Hierzu wurde ein 12 komplexere Merkmale umschreibendes Polaritätsprofil entwickelt, anhand dessen die Interpretation eines Musikstückes, nicht die Komposition selbst, beurteilt werden sollte. Von einem Expertenteam, bestehend aus drei Klinikärzten, wurden Tonbandaufzeichnungen von jeweils 30 bis 60 Sekunden dauernden, möglichst ohne größere technische Schwierigkeiten gespielten Passagen aus den musikalischen Darbietungen von psychiatrischen Patienten und Kontrollpersonen im Polaritätsprofil eingeschätzt. Den endgültigen Schätzwert bildete der Mittelwert der von den Experten individuell abgegebenen Stellungnahmen.

Patienten der Psychiatrischen Klinik der Universität München wurden möglichst zu Beginn ihres stationären Aufenthaltes bei starker Ausprägung des Krankheitsbildes sowie im weiteren Verlauf der Besserung wiederholt gebeten, im Musiklabor der Klinik ein Musikstück ihrer Wahl auf dem von ihnen erlernten Instrument vorzuspielen und auf Tonband aufzeichnen zu lassen. Parallel hierzu wurde der zum Zeitpunkt der Aufnahme bestehende psychopathologische Befund vom jeweils behandelnden Arzt anhand der BPRS eingeschätzt und die subjektiven Befindlichkeitsstörungen in der Selbstbeurteilungsskala BfS erhoben.

Im ersten Abschnitt der Arbeit sind die Ergebnisse der methodischen Überprüfung der Skalen des Polaritätsprofils dargestellt. Die Skalenbeschreibung ergab für 7 Polaritäten eine sehr gute, bei 4 Polaritäten eine mäßige und bei einer Polarität eine eher schlechte Differenzierungsfähigkeit. Abwei-

chungen der empirischen Mittelwerte vom theoretischen Skalenmittel wiesen bei 5 Skalen auf eine leichte Tendenz der Experten zu positiver Beurteilung hin. Mit dem Summenscore, der einen Hinweis auf die allgemeine Qualität einer musikalischen Leistung geben soll, korrelierten 7 Skalen sehr hoch, 3 Skalen mäßig und eine Skala sehr wenig.

Zur Überprüfung der Repräsentativität der Expertenschätzwerte wurden 10 ausgewählte Musikbeispiele von 50 unabhängigen Ratern beurteilt. Korrelations- und Regressionsberechnungen ergaben eine hohe bis sehr hohe Übereinstimmung der mittleren Schätzwerte der Experten mit den Mittelwerten des Raterkollektivs in 6 Skalen und dem Gesamtscore, eine mäßige Ähnlichkeit bei 3 Polaritäten. 3 Skalen zeigten eine vergleichsweise eher geringe Ähnlichkeit. Insgesamt zeichnete sich auch hier die Tendenz der Experten ab, eine musikalische Leistung positiver zu beurteilen als die Vergleichsgruppe. Eine Berechnung der Interrater-Übereinstimmung der drei Experten ergab nur bei 2 Polaritäten einen Koeffizienten unter .90.

Zur Überprüfung der Retest-Reliabilität wurden 28 Musikbeispiele mit etwa 6 monatigem Intervall zweimal beurteilt. Die ermittelten Retest-Reliabilitätskoeffizienten lagen bis auf eine Ausnahme über der angestrebten Grenze von .80.

Die Ergebnisse der methodischen Überprüfung sind als überaus günstig zu bewerten. Durch die jeweiligen Gegensatzpaare wird ein inter- und intraindividuell stabiler Bedeutungsgehalt vermittelt und die Beurteilungskriterien in einer Weise festgelegt, die eine Differenzierung zwischen verschiedenen Musikbeispielen erlaubt. Bei 3 Polaritäten, die in den genannten Gütekriterien vergleichsweise eher ungünstige Werte erhielten, ist eine teilweise Revision und Umformulierung insbesondere des negativen Pols in Erwägung zu ziehen.

Als mögliche Einflußgrößen auf den musikalischen Ausdruck wurden zunächst einige subjektive und musikinhärente Faktoren untersucht.

Die persönlichen Grunddaten Lebensalter und Geschlecht scheinen nach den Ergebnissen keinen nennenswerten Effekt auf die erfaßten Ausdrucksmerkmale auszuüben. Wohl aber wirkt sich das Niveau der musikalischen Ausbildung und Geübtheit des Musizierenden auf die einzelnen Qualitäten aus, die Musikstücke von Personen mit hoher Professionalität wurden in sämtlichen Polaritäten positiver beurteilt als die Darbietungen von Personen mit geringer Professionalität.

Die beiden objektivierbaren Merkmale der Musik: Tempo und rhythmische Stabilität zeigten zu einigen Skalen des Polaritätsprofils eindeutige Beziehungen. Das gespielte Tempo korrelierte mit Beherztheit, Aggressivität, Flüssigkeit und professioneller Vortragsweise, rhythmische Schwankungen, vor allem unvorgesehene Pausen oder Verzögerungen, mit Beherztheit, Ausdrucksreichtum und Rhythmik.

Der letzte Teil der Arbeit behandelt Beziehungen zwischen den Merkmalen der musikalischen Darbietung und der psychopathologischen Symptomatik. Hierzu wurden von jedem Patienten (N=61) die Ausführungen desselben Musikstückes zu denjenigen zwei Zeitpunkten gewählt, zu denen die größte Änderung der Ausprägung des Krankheitsbildes zu beobachten war. Zum Vergleich dienten jeweils zwei Aufnahmen gesunder Kontrollpersonen (N=29). Aufgrund der unterschiedlichen zeitlichen Intervalle wurden zwei Untergruppen des Kontrollkollektivs gebildet.

Zusammenhänge zwischen mit BPRS und BfS erfaßten psychopathologischen Merkmalen und den Skalen des Polaritätsprofils waren an der Patientenstichprobe zu den zwei Aufnahmezeitpunkten U_1 und U_2 teilweise unterschiedlich, wobei sich

zum Zeitpunkt der geringsten Ausprägung des Krankheitsbildes deutlichere Korrelationen abzeichneten. Insbesondere korrelierte der Gesamtscore der BPRS mit abklingender psychopathologischer Symptomatik zunehmend mit musikalischen Merkmalen, was möglicherweise auf die Heterogenität der in diesem Wert zusammengefaßten Symptome, die bei schwerer Krankheit stärker zum Tragen kommt, zurückzuführen ist.

Die Vergleiche von U_1 und U_2 ergaben an der Kontrollgruppe keine signifikanten Unterschiede zwischen beiden Terminen. Daraus resultiert, daß die Wiederholung der Aufnahmesituation ebenso wie der Zeitfaktor keinen erkennbaren Einfluß auf die musikalische Darbietung hat. Die geringen Abweichungen sind als zufällige Schwankungen anzusehen, der musikalische Ausdruck erwies sich bei Gesunden als überaus stabil.

Im Gegensatz hierzu geht mit der Besserung der psychiatrischen Krankheit eine Änderung in verschiedenen Komponenten des musikalischen Ausdrucks in positiver Richtung einher, die umso größer ist, je stärker die psychopathologische Symptomatik abnimmt, wie Extremgruppenvergleiche zeigten.

Bei der Untersuchung diagnosenspezifischer Änderungen in den Komponenten instrumentalen Musizierens war eine Abnahme der im BPRS-Gesamtscore erfaßten psychopathologischen Gestörtheit von mindestens 20 % vorausgesetzt. Unterschiede zwischen U_1 und U_2 wurden an N=20 Patienten mit schizophrenen Psychosen, N=9 Patienten mit schizoaffectiven Psychosen, jeweils N=8 Patienten mit Manie, endogener und neurotischer Depression überprüft.

Eine mit der Besserung der Erkrankung einhergehende Verschiebung der Schätzwerte für musikalische Ausdrucksqualitäten in positiver Richtung zeigte sich insbesondere bei Patienten mit Schizophrenie, Manie und endogener Depression bei einer jeweils spezifischen Kombination der Polaritäten des Profils.

Bei Patienten mit Psychosen aus dem schizophrenen Formenkreis betreffen die Veränderungen vornehmlich den affektiven Merkmalsbereich: Gefühlsgehalt und Ernsthaftigkeit des musikalischen Vortrags, sowie die eher ästhetischen Qualitäten: logische Strukturiertheit und professionelles Spielen. In diesen Merkmalen änderten sich schizophrene Patienten, die eine deutliche Remission im Krankheitsverlauf aufwiesen, nicht hingegen Patienten dieser Gruppe mit eher zur Chronifizierung neigender Symptomatik.

Manische Patienten zeigten mit der Bestimmtheit einer musikalischen Ausführung eine Besserung hauptsächlich im motorischen Bereich, ebenfalls in der professionellen Vortragsweise. Typisch für eine endogene Depression sind Veränderungen im motorischen Bereich, schwerpunktmäßig erfaßt in den Merkmalen Bestimmtheit und Rhythmik, sowie im eher affektiven Bereich mit der Skala: Gefühlsgehalt.

Die Abnahme der akuten Symptomatik bei neurotischen Depressionen war hingegen lediglich an melodischem Spielen tendenziell zu erkennen. Patienten mit schizoaffectiven Psychosen zeigten wohl aufgrund der psychopathologischen Heterogenität dieser Gruppe nur im Merkmal professionelles Vortragen eine leichte Änderung.

In vorliegender Arbeit konnte gezeigt werden, daß es möglich ist, bestimmte motorische, affektive und ästhetische Komponenten des musikalischen Ausdrucks einigermaßen zuverlässig zu beurteilen und mit dem Verlauf einer psychiatrischen Erkrankung einhergehende Veränderungen auch gruppenstatistisch zu erfassen. Diese Thematik wurde bislang nicht systematisch untersucht, so daß die gewonnenen Ergebnisse nicht anhand vergleichbarer Studien zu diskutieren sind. Die Beeinflussung aktiven Musizierens durch psychische Krankheiten wurde in der Literatur überwiegend in kasuistischen Darstellungen beschrieben.

Für die Schwierigkeit der Erfassung von Merkmalen des musikalischen Ausdrucks kommen mehrere Gründe in Betracht. Zunächst ist es fraglich, ob die Interpretation eines Musikstückes von der Komposition selbst differenziert werden kann. Eine eindeutige Trennbarkeit beider Anteile ist bei ganzheitlicher Betrachtungsweise wohl kaum möglich, worauf mehrere Autoren (WEAVER 1954, KLEINEN 1967, FARNSWORTH 1976) hinwiesen. Trotz der in vorliegender Untersuchung bei den Beurteilern bestehenden Intention, sich auf die musikalische Ausführung zu konzentrieren und möglichst vom Stück zu abstrahieren, dürfte von dieser Problematik insbesondere die Einschätzung affektiver und ästhetischer Inhalte, weniger hingegen die Beurteilung motorischer Komponenten betroffen sein. Auch scheint beim reinen Anhören eines Musikstückes, wie es bei der Beurteilung von Tonbandaufzeichnungen der Fall ist, wobei die visuelle Beobachtung des Musizierenden wegfällt, der Informationsverlust die Beurteilbarkeit mancher Ausdruckskomponenten zu vermindern. So ist beispielsweise das im vorgelegten Polaritätsprofil enthaltene Merkmal "friedlich - aggressiv" mehr am sichtbaren Verhalten zu erkennen, während andere Dimensionen, wie flüssiges, beherztes Musizieren, weit aus besser an der musikalischen Darbietung selbst zu beurteilen sind.

Weiterhin ist die Subjektivität der Eindrücke, die eine musikalische Darbietung beim Hörer hinterläßt, zu diskutieren. Der Einfluß persönlicher Faktoren, wie augenblickliche Gestimmtheit oder musikalische Präferenzen, auf die Beurteilung eines Musikstückes ist somit in Betracht zu ziehen. Die in vorliegender Arbeit festgestellte große inter- und intraindividuelle Stabilität der Schätzwerte läßt jedoch den Schluß zu, daß, wie angestrebt, tatsächlich Komponenten des musikalischen Ausdrucks und weniger das subjektive Erleben beurteilt wurden. Dies entspricht dem Ergebnis KLEINENS (1967), der eine hohe Urteilskonsistenz bei der Einschätzung von Musikstücken nachweisen konnte.

Zur Einschätzung der musikalischen Merkmale wurde ein Polaritätsprofil entwickelt, das 12 komplexere Inhalte erfaßt. Um eine als künstlich empfundene Zergliederung in eine Vielzahl von Einzelattribute zu vermeiden, wurden die zu beurteilenden musikalischen Komponenten umfassender, teilweise auch durch mehrere semantisch ähnliche Begriffe beschrieben. Daß durch das Zusammenziehen mehrerer Eigenschaften das übergreifende Merkmal prägnant und eindeutig definiert ist, zeigte sich an der inter- und intraindividuellen Konstanz der Schätzwerte, nicht zuletzt auch an der guten Differenzierungsfähigkeit der meisten Skalen, die belegt, daß verschiedene Stücke auch unterschiedlich beurteilt werden. Auf eine weitere Zusammenfassung von Einzelkomponenten durch Reduktion der 12 bereits in sich relativ komplexen Merkmale auf wenige Faktoren- oder clusteranalytische ermittelte Dimensionen wurde in dieser Arbeit wegen des zu erwartenden Informationsverlustes verzichtet.

An dieser Stelle soll auf die Erfassung des psychopathologischen Zustandsbildes näher eingegangen werden. Es wurde eine kurze psychiatrische Ratingskala eingesetzt, die eine Vielfalt psychopathologischer Merkmale auf fünf Dimensionen reduziert. Daß sich die Zusammenfassung der 18 Einzelskalen

und der dadurch unweigerlich entstehende Informationsverlust ungünstig auf die Erkennbarkeit von Zusammenhängen psychischer Merkmale mit musikalischen Ausdruckskomponenten auswirkt, ist zu erwägen. Möglicherweise würden sich bei Betrachtung der Einzelsymptome deutlichere Beziehungen herauskristallisieren lassen. Dies könnte Gegenstand einer künftigen Untersuchung sein. In vorliegender Arbeit wurde die BPRS nicht zuletzt auch aus Praktikabilitätsgründen gewählt. Die Patienten wurden vom jeweils behandelnden Arzt anhand dieser Skala beurteilt, was eine Raterzahl von etwa 35 Ärzten bedeutete. Die Problematik der Übereinstimmung verschiedener Beurteiler ist jedoch für die Aussagekraft der Ergebnisse kaum von Bedeutung, da bei intraindividuellem Betrachtungsweise bis auf wenige Ausnahmen ein Patient zu verschiedenen Zeiten vom selben Arzt beurteilt wurde. Selbst bei einem Arztwechsel, was nur vereinzelt vorkam, ist nicht mit gravierenden Nachteilen zu rechnen, da bei der Testkonstruktion der BPRS eine hohe Interrater-Reliabilität nachgewiesen wurde.

Liegt der Schwerpunkt der BPRS in der Erfassung psychotischer Inhalte, werden mit der Selbstbeurteilungsskala BfS subjektive Befindlichkeitsstörungen erhoben, die vor allem bei depressiven Erkrankungen auftreten. Bei Krankheiten, für die Befindlichkeitsstörungen eher untypisch sind, ist diese Skala nur wenig sinnvoll. Außerdem ist der Wert von Selbstbeurteilungsskalen generell bei schweren Denkstörungen fraglich. Dennoch sollte in dieser Studie nicht auf die Erfassung dieses Merkmals verzichtet werden. Die BfS wurde nicht nur wegen ihrer Praktikabilität mitaufgenommen, sondern auch, weil sie sich in vielen Verlaufsuntersuchungen als empfindliches Instrument zur Erfassung subjektiver Befindlichkeitsstörungen erwiesen hatte. Entsprechend der Zielpopulation dieser Skala ist nur bei einem Teil der Patienten, überwiegend der depressiv Erkrankten, mit sinnvollen Aussagen zu rechnen. Somit ist das Ergebnis, nach dem zwischen Befindlichkeitsstörungen und musikalischen Ausdrucksmerkmalen kein eindeutiger Zusammen-

hang besteht, zu relativieren. Es kann nicht von einer generellen Unabhängigkeit ausgegangen werden, vielmehr sollte es durch Erweiterung des entsprechenden Patientenkollektivs erneut überprüft werden.

Vergleicht man die musikalischen Ausführungen desselben Stückes zu zwei Zeitpunkten, wird generell eine relativ große Stabilität des musikalischen Ausdrucks ersichtlich, d.h. psychisch gesunde wie auch kranke Personen spielten über einen längeren Zeitraum hinweg ein Stück recht ähnlich. So verschoben sich die Punktwerte im Polaritätsprofil nur wenig, zum Beispiel bei einem guten Probanden nur zwischen 2 und 3, bei einem schlechten zwischen 5 und 6. An der Kontrollgruppe war somit keine systematische Veränderung des musikalischen Ausdrucks festzustellen. Trotz der nur geringen intrapersonellen Schwankungen konnten bei Patienten mit psychiatrischen Erkrankungen spezifische Verschiebungen in den Schätzwerten statistisch nachgewiesen werden, nach denen bei Besserung der psychopathologischen Symptomatik der musikalische Ausdruck in bestimmten Komponenten besser beurteilt wurde als bei schwerer Ausprägung der Erkrankung.

Die überraschend hohe Stabilität wird verständlich, wenn man instrumentales Musizieren als erlerntes motorisches Muster betrachtet. Kognitive Teilprozesse treten dabei sicherlich in den Hintergrund. So ist es eine Erfahrung vieler Musiker, daß ein Nachdenken, zum Beispiel über den Fingersatz, den Spielfluß stärker gefährden kann, als das unüberlegte "freien-Lauflassen" der motorischen Schablonen. Instrumentales Musizieren ist somit als weitgehende psychomotorische Funktion anzusehen. Hierfür sprechen auch die Ergebnisse STEINBERGs (1985), nach denen in der Ausführung eines einfachen Volksliedes lediglich bei Patienten mit endogener Depression im Stadium der schweren Erkrankung eine Tempominderung um etwa 15 Prozent auftrat, während alle anderen Probanden motorische Stabilität zeigten.

Ein entscheidender Einwand an vorliegender Untersuchung betrifft die Tatsache, daß, obwohl die meisten Patienten medikamentös behandelt wurden, der Medikamenteneffekt nicht kontrolliert wurde. Aufgrund der individuellen Auswahl der Präparate mit unterschiedlichen Wirkungsspektren sowie der jeweiligen Dosierung ergab sich eine starke Heterogenität sowohl zwischen den Diagnosegruppen als auch innerhalb einer Krankheitsgruppe, die eine sinnvolle gruppenstatistische Auswertung nicht zuließ. Im Rahmen einer Studie über das musikalische Tempo (STEINBERG 1985) wurden Neuroleptika auf Chlorpromazinäquivalente umgerechnet (BENKERT, HIPPIUS, 1980). Antidepressiva wurden in mg bestimmt. Es zeigte sich kein systematischer Einfluß der Medikation auf das gespielte Tempo. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, daß vor allem die Erstaufnahme eines Patienten möglichst in unbehandeltem Zustand erfolgen sollte, was ungefähr bei der Hälfte der Fälle erreicht werden konnte. Zeigten sich weiterhin bei einem Patienten unter der Therapie Medikamenteneffekte im Sinne von beobachtbaren extrapyramidalen Bewegungsstörungen, wurden keine Musikaufnahmen gemacht, um nicht von vorneherein den Wert einer musikalischen Darbietung bzw. des einzuschätzenden musikalischen Ausdrucks durch medikamentenbedingte motorische Störungen zu vermindern.

Auf einen direkten Vergleich der einzelnen Gruppen hinsichtlich musikalischer Ausdruckskomponenten wurde in dieser Arbeit verzichtet. Die Versuchsplanung sah vor, daß jeder Proband auf dem Instrument, das er erlernt hatte, ein Musikstück seiner eigenen Wahl spielt, das er vermutlich von seinem Repertoire am besten beherrscht. Dies führte zu einer Fülle von Stücken, nur wenige Kompositionen wurden von mehr als einem Probanden gespielt. Da eine Mitbeurteilung der Komposition selbst nicht auszuschließen ist, könnten verschiedene Gruppen hinsichtlich der beurteilten Komponenten nicht unmittelbar vergleichbar sein. So fand KLEINEN (1967) durch Q-Analysen mehrerer Kompositionen 5 Musik-Typen, die dem Hörer jeweils spezifische Eindrücke vermitteln.

Eine Überprüfung der gespielten Stücke ergab jedoch bei den einzelnen Diagnose- und Kontrollgruppen immerhin eine annähernde Gleichverteilung von klassischen Stücken, Schlagern, Jazz oder Improvisationen, so daß ein Artefakt, z.B. dadurch, daß eine Gruppe nur Beethoven, die andere nur Scott Joplin gespielt hätte, ausgeschlossen werden kann. Auch die verschiedenen Instrumente wurden in den experimentellen Gruppen ungefähr gleich häufig gespielt. In einem weiteren wesentlichen subjektiven Faktor, der musikalischen Ausbildung und Geübtheit, die sich im Gegensatz zu den ebenfalls gleichverteilten Grunddaten Lebensalter und Geschlecht als wesentliche Einflußgröße auf die eingeschätzten Ausdrucksmerkmale erwies, waren Patientengruppen und Kontrollstichprobe vergleichbar.

Trotz der sich bei der Überprüfung diverser personen- bzw. musikspezifischer Variablen ergebenden Vergleichbarkeit der einzelnen Gruppen wurde auf interindividuelle Vergleiche verzichtet. Bei der vorliegenden Arbeit zugrundeliegenden intraindividuellen Betrachtungsweise werden die meisten der genannten Probleme irrelevant, so daß die Ergebnisse als aussagekräftig anzusehen sind.

Literatur

ARGYLE, M.: Soziale Interaktion
Kiepenhauer u. Witsch, Köln (1972)

BATEL, G.: Komponenten musikalischen Erlebens
Kinzel, Göttingen (1976)

BAUMANN, U., DITTRICH, A.: Überprüfung der deutschen Version
eines Polaritätsprofils zur Erfassung der Befindlichkeit
Zschr. Klin. Psychol., 1, 335-350 (1972)

BEHNE, K.E.: Der Einfluß des Tempos auf die Beurteilung von
Musik
Volk, Köln (1972)

BENEZON, R.O.: Die Musiktherapie
in: Pahlen, K. (Hrsg.): Musiktherapie, 156-167 (1973)

BENKERT, O., HIPPIUS, H.: Psychiatrische Pharmakotherapie
Springer, Berlin-Heidelberg-New York (1980)

BLEULER, E., BLEULER, M.: Lehrbuch der Psychiatrie
Springer, Berlin-Heidelberg-New York, 10. Aufl. (1966)

BREGER, I.: Affective response to meaningful sound stimuli
Percept. Mot. Skill, 30 (1970)

BROCHOWSKY, W.v.: Musikalischer Rorschach
Unveröffentl. Dipl.-Arb., Würzburg (1972)

BROWN, P.: An inquiry into the origins and nature of tempo
behaviour
Psychol. Mus., 7, 19-35 (1979)

CAMPBELL, I.G.: Basal emotional patterns expressible in music
J. Psychol., 55, 1-17 (1942)

CATELL, R.B., ANDERSON, J.C.: The I.P.A.T. music preference test
Campaign III (1953)

CATELL, R.B., McMICHAEL, R.E.: Clinical diagnosis by the I.P.A.T.
music preference test
Consult. Psychol., 24, 333-341 (1960)

CIPS: Collegium Internationale Psychiatrica Scalarum
Internationale Skalen für Psychiatrie, Berlin (1977)

CLAUSS, G., EBNER, H.: Grundlagen der Statistik
Deutsch, Frankfurt-Zürich (1970)

CONRAD, K.: Die beginnende Schizophrenie
Thieme, Stuttgart, 3. Aufl. (1971)

DEGKWITZ, R., HELMCHEN, H., KOCKOT, G., MOMBOUR, W.: Diagnoseschlüssel
u. Glossar psychiatrischer Krankheiten
Springer, Berlin-Heidelberg-New York (1980)

- DUERKSEN, G.L.: Some effects of expectation on evaluation of recorded musical performance
J.Res.Mus.Educ., 20, 268-272 (1972)
- ERTEL, S.: Standardisierung eines Eindrucksdifferentials
Zschr.f.exp.u.angew.Psych., 12, 22-68 (1965)
- FALTIN, R.P., REINECKE, H.P. (Hrsg.): Musik und Verstehen
Volk, Köln (1973)
- FARNSWORTH, P.R.: Sozialpsychologie der Musik
Kunst u.Ges., Bd.6, Enke, Stuttgart (1976)
- FISHER, S., GREENBERG, R.P.: Selective effects upon women of exiting and calm music
Percept.Mot.Skill, 34, 987-990 (1972)
- FRANK, CH.: Die Auswirkung rhythmischer Elemente auf vegetative Funktionen
in: Harrer (Hrsg.): Grundlagen der Musiktherapie u. Musikpsychologie, Fischer, Stuttgart, 79-90 (1975)
- FRANKL, V.W., v. GEBSATTEL, V.E., SCHULZ, I.H. (Hrsg.): Handbuch der Neurosenlehre und Psychotherapie
Urban-Schwarzenberg, München-Berlin-Wien, Bd. IV (1959)
- FREUD, S.: Das Ich und die Abwehrmechanismen
Intern.Psychoanal.Verl., Wien (1936)
- FREUD, S.: Der Untergang des Ödipuskomplexes
Ges.Werke Bd. XIII (Imago London), Fischer, Frankfurt (1955)
- FREUD, S.: Das Ich und das ES
Ges.Werke Bd. XIII (Imago London), Fischer, Frankfurt (1955)
- GASTON, E.T. (Ed.): Music in therapy
Macmillan, New York, 6 (1968)
- GLOVER, R.G.: Case reports
in: Gaston, E.T. (Ed.), 251-253 (1968)
- GÜNTHER, W., GRUBER, H.: Psychomotorische Störungen bei psychiatrischen Patienten als mögliche Grundlagen neuer Ansätze in Differentialdiagnose und Therapie
Arch.Psychiatr.Nervenkr., 233, 187-209 (1983)
- GUILFORD, J.P.: Psychometric methods
Mc Graw Hill 1936, 2. Aufl. (1954)
- GUNDLACH, R.H.: Factors determining the characterization of musical phrases
Am.Journ.Psych., 47, 624-643 (1935)

HADSELL,N.: A sociological theory and approach to music therapy with adult psychiatric patients
J.Mus.Ther.,11,113-124 (1974)

HAISCH,E.: Über die psychoanalytische Bedeutung der Musik
Psyche,7,81-88 (1953)

HAISCH,E.: Musik in der Pathologie und Psychotherapie
Schw.Arch.Neur.u.Psych.,74, (1954)

HAISCH,E.: Psychologisches zur Musiktherapie
Heilkunst,73,153-155 (1960)

HARRER,G.: Somatische Aspekte des Musikerlebens
Med.Monatsspiegel (Merck),6,124-127 (1970)

HARRER,G.(Hrsg.): Grundlagen der Musiktherapie und Musik-
psychologie
Fischer, Stuttgart (1975)

HEGER,G.R.: Musische, speziell Musiktherapie
in:Frankl,V.W.,v.Gebattel,V.E.,Schulz.I.H.(Hrsg.):Handbuch
der Neurosenlehre und Psychotherapie,Bd.IV,290-298 (1959)

HEVNER,K.: The affective characters of major and minor modes
in music
Am.Journ.Psych.,47,103-118 (1935)

HEVNER,K.: Expression in music. A discussion of experimental
studies and theories
Psych.Rev.,47,186-204 (1935)

HEVNER,K.: The affective value of pitch and tempo in music
Am.Journ.Psych.,49,621-630 (1937)

HOFSTÄTTER,P.R.: Dimensionen des mimischen Ausdrucks
Zschr.exp.angew.Psych.,3,505-529 (1955)

HOFSTÄTTER,P.R.: Zur Problematik der Profilmethode
Diagnostica,5,19-25 (1959)

HOFSTÄTTER,P.R.: Einführung in die Sozialpsychologie
Stuttgart, 4.Aufl. (1966)

HOLTHAUS,C.: Der Rhythmustest im Rahmen der Musiktherapie
Zschr.Psychother.Med.Psychol.,19,37-42 (1969)

HORST,A.P.: A generalized expression for the reliability
of measures
Psychsom.,14,21 (1949)

JACOBI,J.: Die Psychologie von C.G.Jung
Rascher, Zürich, 5 Aufl. (1967)

JENTSCH,E.: Musik und Nerven
Bd.2:Das musikalische Gefühl
Wiesbaden (1911)

JUNG,C.G.: Psychologische Typen
Rascher, Zürich, Ges.W.Bd.6 (1950)

JUNG,C.G.: Die Archetypen und das kollektive Unbewußte
Rascher, Zürich, Ges.W.Bd.9, 1.Teil (1951)

KIRCHER,A.: Musurgia universalis, sive ars magna consoni
et dissoni
Rom, Bd.1-2 (1650)

KISKER,K.P.,MEYER,J.E.,MÜLLER,M.,STRÖMGREN,E.:
Psychiatrie d.Gegenwart
Springer, Berlin, Vol.II/1 (1972)

KLAUSMEIER,F.: Über die Wirkung von Musik
Mus.i.Unterr. VII-VIII,226-229 (1966)

KLEINEN,G.: Experimentelle Studien zum musikal. Ausdruck
Dissert.,Hamburg (1968)

KOFFER-ULRICH,E.: Musiktherapie im Rehabilitationsprogramm
der Gruppentherapie
Zschr.f.Psychther.,19 (1969)

KRAEPELIN,E.: Lehrbuch der Psychiatrie
1.Bd. (1883)

KÜMMEL,W.F.:Musik und Medizin
Alber, Freiburg-München (1977)

LIEBE,A: Die Leistung der deutschen Sprache zur Wesensbestim-
mung des Tones - Eine systematisch-historische Untersuchung an
Toneigenschaftsbezeichnungen
Berlin, Hab. (1958)

LIENERT,G.A.: Testaufbau und Testanalyse
Beltz, Weinheim, 3.Aufl. (1969)

LORR,M.,JENKINS,R.L.,HOLSOOPPLE,J.Q.: Multidimensional scale
for rating psychiatric patients
Veterans.Admin.Techn.Bull.,43,10-507 (1953)

LORR,M.,KLETT,C.J.: Inpatient multidimensional psychiatric-scale
Consult.Psychol.Press Ed.Palo Alto, California (1966)

MÖLLER,H.J.: Musik gegen Wahnsinn
Fink, Stuttgart (1971)

MOSONYI,D.: Die irrationalen Grundlagen der Musik
Imago, London,21 (1935)

de la MOTTE-HABER, H.: Ein Beitrag zur Klassifikation musikalischer Rhythmen
Volk, Köln (1968)

MYERS, C.S.: Individual differences in listening to music
in: Schoen, M. (Ed.): The effects of music (1927)

NIELZÉN, S., CESAREC, Z.: Aspects of tempo and perception of music in mania
Acta psychiat. scand., 65, 81-85 (1982 a)

NIELZÉN, S., CESAREC, Z.: Emotional experience of music by psychiatric patients compared with normal subjects
Acta psychiat. scand., 65, 450-460 (1982 b)

NIELZÉN, S., CESAREC, Z.: On the perception of emotional meaning in music
Psychol. Mus., 9, 17-31 (1982 c)

NIELZÉN, S., CESAREC, Z.: Emotional experience of music as a function of musical structure
Psychol. Mus., 10, No. 2, 7-17 (1982 d)

NWA Statpak, Manual, Version 2.1
Northwest Analytic Inc., Portland OR (1982)

ORLIK, P.: Eine Modellstudie zur Psychophysik des Polaritätsprofils
Zschr. f. exp. u. angew. Psych., 12, 614-647 (1965)

OSGOOD, C.E.: The nature and measurement of meaning
Psych. Bull., 49, 197ff (1952)

OSGOOD, C.E., SUCI, G.J., TANNENBAUM, P.H.: The measurement of meaning
Univ. of Ill. Press, Urbana Ill. (1957)

OSWALD, H.: Musiktherapeutische Erfahrungen bei chronisch Schizophrenen
Wiener Zschr. f. Nervenheilk., 22 (1965)

OVERALL, J.E., GORHAM, D.R.: The brief psychiatric rating scale
Psychol. Rep., 10, 799-812 (1962)

PAHLEN, K. (Hrsg.): Musiktherapie
Heyne, München (1973)

PERLER, H.: Musikalische Produktion Schizophrener
Confin. psychiat., 12, 222-248 (1969)

PONTVIK, A.: Grundgedanken zur psychischen Heilwirkung d. Musik
Rascher, Zürich (1948)

PONTVIK, A.: Heilen durch Musik
Rascher, Zürich (1955)

PRIESTLEY, M.: Music therapy in action
Constable, London (1975)

REINECKE, H.P.: Über Allgemein-Vorstellungen von der Musik
Festschr. G.W. Wiora, Kassel, 31-40 (1967)

REINECKE, H.P.: Einige Überlegungen zum Begriff des musikalischen Verstehens
Festschr. G. Fellerer, Köln, 472-483 (1973)

RENNERT, H.: Die Merkmale schizophrener Bildnerei
Fischer, Jena (1966)

REPOND, A.: Über Störungen der musikalischen Reproduktion bei der Schizophrenie
Allg. Zschr. f. Psychiatr., 70, 261-282 (1913)

RÉVÉSZ, G.: Einführung in die Musikpsychologie
Francke, Bern, 2. Aufl. (1972)

RIGG, M.: What features of a musical phrase have emotional suggestiveness
Publ. of the social sc. res. council of the Oklah. A. M. College No. 1 (1939)

RIGG, M.: Speed as a determiner of musical mood
Journ. exp. Psych., 27, 556-571 (1940)

RITTELMEYER, CH.: Zur Auswirkung der Prestige-Suggestion auf die Beurteilung der Neuen Musik
Mus. u. Bild, 2, 72-74 (1971)

ROHRACHER, H.: Kleine Charakterkunde
Urban-Schwarzenberg, Wien, 11. Aufl. (1965)

ROUSSEAU, J.J.: Dictionnaire de musique
Offenbach, Art: Musique (1764)

SCHAFF, A.: Das Verstehen der verbalen Sprache und das Verstehen der Musik
in: Faltin, R.P. u. Reinecke, H.P. (Hrsg.): Musik und Verstehen 276-288 (1973)

SCHNEIDER, K.: Klinische Psychopathologie
Thieme, Stuttgart, 9. Aufl. (1971)

SCHOEN, M. (Hrsg.): The effects of music
Harcourt Brace, New York (1927)

SCHOEN, M., GATEWOOD, E.L.: The mood effects of music
in: Schoen, M. (Hrsg.): The effects of music
Harcourt Brace, New York, 131-151 (1927)

SCHULTE, W., TÖLLE, R.: Psychiatrie
Springer, Berlin-Heidelberg-New York (1971)

SCHULTZ, C., LANG, G.: The reliability of music preferences
under varying mood conditions
J.clin.Psychol., 19 (1963)

SEARS, W.W.: Processes in music therapy
in: Gaston, E.T. (Hrsg.): Music in therapy
New York, 30-44 (1968)

SEASHORE, C.E.: Psychology of music
McGraw Hill, New York-London, 1. Aufl. (1938)

SEASHORE, C.E.: Measures of musical talent
Columbia Phonograph Co. (1938)

SIEGENTHALER, H.: Die Denkmethode der musiktherapeutischen
Arbeit in der Heilpädagogik
in: Pahlen, K. (Hrsg.): Musiktherapie
Heyne, München, 174-183 (1973)

SIMON, B., HOLZBERG, J.D., ALESSI, S.L., GARRITY, D.A.: The recognition
and acceptance of mood in music by psychotic patients
J.ment.nerv.Dis., 114, 66-78 (1951)

SMITH, C.A., MORRIS, L.W.: Effects of stimulative and sedative
music on cognitive and emotional components of anxiety
Psychol.Rep., 38, 1187-1193 (1976)

SOLOMON, L.N.: Semantic approach to the perception of complex
sounds
Journ.acoust.societ.Am., 30, 421-425 (1958)

SOPCHAK, A.L.: Individual differences on responses to different
types of music in relation to sex, mood and other variables
Psych.Monogr., 69, No. 396, 1-20 (1955)

STEIN, J., THOMPSON, S.V.: Crazy Music: Theory
Psychother.Theory, Res., Pract., Vol. 8, 2 (1971)

STEIN, J.: Tempo errors and mania
Amer.J.Psychiat., 134, 454-456 (1977)

STEINBERG, R., KRAUSE, A., LERCH, R., RAITH, L.: Das musikalische
Tempo und psychische Krankheit
Proc.of the 2nd intern.symp.on music in medicin
Editiones Roche, Basel (1985 in press)

STROBEL, W., HUPPMANN, G.: Musiktherapie - Grundlagen, Formen,
Möglichkeiten
Hogrefe, Göttingen-Toronto-Zürich (1978)

SULZER, J.G.: Allgemeine Theorie der schönen Künste
3.T., 2.Aufl. (1793)

SUTERMEISTER, H.M.: Über Musiktherapie
Ärztl. Praxis, 3 (1951)

SUTERMEISTER, H.M.: Psychosomatik des Musikerlebens
Acta Psychother. Psychosom, 12, 91-110 (1964)

TAYLOR, J.A., PAPERTE, F.: Current theory and research in the
effects of music in behaviour
J. Aesth., 17, 251-258 (1958)

TAYLOR, S.: Development of children aged seven to eleven
J. Res. Mus. Educ., 17, 100-107 (1969)

TEIRICH, H.R. (Hrsg.): Musik in der Medizin
Stuttgart (1958)

WEAVER, S.: The mathematical theory of communication
Univ. of Urbana (1954)

WEBER, K.: Veränderungen des Musikerlebens in der experimen-
tellen Psychose
Confin. psychiat., 10, 139-176 (1967)

WEBER, K.: Beobachtungen und Überlegungen zu Problemen der
Zeiterlebensstörung, ausgehend von den Veränderungen des Mu-
sikerlebens in der experimentellen Psychose
Confin. psychiat., 20, 79-94 (1977)

WEDIN, L.: Dimension analysis of emotional expression in music
Swed. J. of Musicology (1969)

WEDIN, L.: A multidimensional study of perceptual-emotional
qualities in music
Scand. J. Psychol., 13, 241-257 (1972)

WERTHEIM, N., BOTEZ, M.I.: Plan d'investigation des fonctions
musicales
L'Encéphale, 3, 246-255 (1959)

WILDERMUT: Untersuchungen über den Musiksinne der Idioten
Allg. Zschr. f. Psychiatrie, 45 (1888)

WILLMS, H.: Musiktherapie in der Soziotherapie
Musik und Medizin, 1, 29-41 (1975)

ZANKER, A., GLATT, M.M.: Experiments with music in a mental
hospital
Mon. schr. f. Psychiat. u. Neurol., 131, 215-225 (1956)

ZERSSEN, D.v., KÖLLER, D.-M., REY, E.R.: Die Befindlichkeits-Skala
(B-S) - ein einfaches Instrument zur Objektivierung von Befind-
lichkeitsstörungen insbesondere im Rahmen von Längsschnittun-
tersuchungen
Arzneimittelforsch., 20, 915-918 (1970)

Mein besonderer Dank gilt Herrn Prof.Dr.H.Hippius, der die Studie an seiner Klinik ermöglichte. Mein Dank gilt weiterhin Herrn Dr.R.Steinberg für die Überlassung des Themas und die großzügige Unterstützung. Er ist Initiator und Leiter der wissenschaftlichen Untersuchungen auf dem Gebiet Musik und psychische Krankheit an der Klinik, die er seit Jahren selbst durchführt. Er gab wertvolle Anregungen aufgrund seiner weitreichenden Erfahrungen und stellte das Erhebungsmaterial zur Verfügung. Auch danke ich Frau Dr.G.Roßnagel und Herrn Dr.Eben, die zusammen mit Herrn Dr.R.Steinberg die musikalischen Beispiele anhand des Polaritätsprofils beurteilten.

LEBENS LAUF

- 1950 Geboren am 1. Juni in München als Tochter des Sparkassenrats Josef Raith und seiner Ehefrau Ursulina, geborene Spornraft.
- 1956 Einschulung an der Simmernschule in München.
- 1961 Übertritt in das Neusprachliche Gymnasium der Armen Schulschwestern in München.
- 1970 Reifeprüfung.
Im Wintersemester 1970/1971 Beginn des Studiums der Psychologie an der Ludwig Maximilian-Universität München.
- 1976 Abschluß des Psychologiestudiums mit Diplom.
- 1976 - 1983: Tätigkeit als klinische Psychologin am "Institut für Sozialmedizin, Prävention und Rehabilitation", Tutzing.
- 1977 Beginn des Medizinstudiums an der Ludwig Maximilian-Universität München.
- 1984 Ärztliche Approbation am 28. November.
Seit Dezember Assistenzärztin an der Psychiatrischen Klinik der Universität München.

